

Doka Xpress

Il magazine delle casseforme

1/2010 · www.doka.it

Affidabile.
Efficiente.
Entusiasmante.

Doka è innovazione

Innovazione al Bauma
in anteprima i nuovi
sistemi ... pagina 4

Carro strutture miste
debutto italiano
a Morbegno ... pagina 8

Grattacielo sostenibile
a Bolzano la Torre
del Vento ... pagina 10

doka
I tecnici delle casseforme

Editoriale



Cari lettori,

L'innovazione è il tema dominante di questo numero di Doka Xpress.

Innovazione a 360°, dalle nuove soluzioni tecniche che verranno presentate al Bauma di Monaco, ai servizi innovativi a supporto dell'impresa, fino al grattacielo di Bolzano che "innova" l'architettura sostenibile.

Abbiamo deciso di dedicare questo numero all'innovazione per sottolineare il costante orientamento di Doka alla ricerca e sviluppo di soluzioni capaci di portare valore aggiunto in cantiere. Un orientamento che abbiamo mantenuto nonostante le difficili condizioni del mercato, e che oggi ci ripaga, confermando la nostra presenza nei progetti più importanti in realizzazione nel mondo e in Italia, dalle Torri Europarco di Roma al Mose di Venezia.

Innovazione ed esperienza sono il binomio alla base del nostro primato tecnico che, supportate dall'organizzazione efficiente e dalla solidità economica, fanno di Doka il partner affidabile e vincente, anche in tempi difficili come questi.

Paolo Zumaglini
Consigliere Delegato e
Direttore Generale
Doka Italia S.p.A

Doka News

Xclimb 60 debutta a N.Y. ▶

USA – Lo schermo di protezione Xclimb 60 è stato impiegato per la messa in sicurezza degli operatori nel cantiere del grattacielo sulla 5th Avenue a New York. Lo schermo ha garantito un ambiente di lavoro sicuro in quota, influenzando positivamente la produttività delle squadre, che hanno raggiunto il ritmo di 1 piano ogni due giorni.



▲ Carro per concii a sbalzo

Repubblica Ceca – Il carro Doka per concii a sbalzo stabilisce un nuovo standard per ergonomia, sicurezza ed efficienza dei costi. La struttura flessibile ne consente l'impiego su sezioni a cassone classiche, inclinate e multicella. Ha debuttato sul Ponte Prosmky sull'Elba, dove due carri realizzavano tre campate in 26 sezioni di getto.

▲ Torri veloci con SCP

Dubai – Sul nucleo del Marina 101 di Dubai la piattaforma SCP permette di lavorare velocemente, con cicli di soli 4 giorni. E' completamente chiusa, e può essere sollevata anche in condizioni atmosferiche sfavorevoli. Questo consente di progredire regolarmente con i lavori, e di concludere il grattacielo, alto 425 m, nei tempi previsti.

Indice

pagina



Velocità sui solai

I vantaggi del Project Manager 3



Il primo in Italia

◀ Innovazione Doka al Bauma 4

◀ Nuovo carro per strutture miste 8



Grattacielo a Bolzano

◀ Grattacielo sostenibile a Bolzano 11

In breve 12

Il Project Manager aggiunge valore in cantiere

Doka mette l'innovazione anche nel servizio. La figura del Project Manager Doka raccoglie il consenso delle imprese, che la richiedono sempre più spesso. In questa intervista, il valore aggiunto del Project Manager Doka dalla viva voce dei protagonisti.

Qual è il reale valore aggiunto del Project Manager Doka per l'impresa cliente?

M. Calvi: Avere un referente tecnico presente in cantiere, che si faccia carico di ogni aspetto connesso ai sistemi di cassetta, e che risolva qualsiasi situazione senza rallentare i lavori. Il Project Manager segue sia l'aspetto progettuale sia quello esecutivo e, in qualità di referente unico, s'interfaccia con tutti i protagonisti del cantiere: l'impresa esecutrice, la direzione lavori, i progettisti strutturali e architettonici e i responsabili per la sicurezza. Inoltre, coordina la fornitura del materiale Doka, sollevando il cliente dall'impegno di preoccuparsene. E' qualificato per rispondere a tutte le implicazioni relative all'impiego dei sistemi in sicurezza, tanto da supportare i tecnici d'impresa nella redazione del POS. Insomma, un consulente a 360° per tutto quello che riguarda l'applicazione dei sistemi Doka, con know-how tecnico, gestionale ed esperienza.

In questo momento sto lavorando come Project Manager Doka per il cantiere del Mose – Bocca di porto di Malamocco, dove stiamo realizzando i cassoni a tenuta stagna per le fondazioni delle paratoie. E qui, di esperienza, ce ne vuole davvero tanta!

Quando ha inizio il vostro coinvolgimento e quale supporto date all'impresa nelle diverse fasi del progetto?

C. Menna: Il nostro coinvolgimento inizia fin dalla fase progettuale, durante

la quale ci viene richiesto di verificare la fattibilità dell'opera. In questa fase collaboriamo con i progettisti e l'impresa, concordando gli aggiustamenti necessari perché la costruzione avvenga secondo i tempi e i costi previsti. Segue la fase esecutiva, durante la quale è l'impresa a trarre principalmente vantaggio dal nostro supporto. Per l'impresa coordiniamo le lavorazioni con i sistemi Doka, programiamo i cicli di lavoro e identifichiamo le migliori esecutive che consentiranno di ottimizzare la produzione in cantiere.

Per esempio nel cantiere della Torre Unifimm di Bologna, per la quale sono Project Manager, abbiamo suggerito il getto del solaio tipo in 2 fasi, per impiegare al meglio la manodopera. Questo lavoro è anche un valido esempio dello sviluppo del nostro ruolo nel ciclo di vita del cantiere. Io ho iniziato dando supporto tecnico all'impresa subappaltatrice, quindi sono passato a dialogare con il general contractor, assumendo spesso il ruolo di interfaccia fra le due imprese, fino ad arrivare a confrontarmi con la Direzione Lavori, con la quale oggi collaboro regolarmente. Si tratta dunque di un supporto costante, completo, sul quale l'impresa può contare dalla fase di offerta per l'acquisizione del lavoro alla consegna dell'opera. Senza riserve, per quanto concerne i sistemi.

Grazie per questa chiacchierata. Ci rivedremo presto in cantiere.



M. Calvi, Project Manager Doka



▲ "Il Project Manager è un consulente a 360° per quanto riguarda l'applicazione dei sistemi Doka, con know-how tecnico, gestionale ed esperienza di cantiere"

C. Menna, Project Manager Doka



▲ "Il nostro supporto è costante e completo. L'impresa può contare su di noi dalla fase di offerta per l'acquisizione del lavoro alla consegna dell'opera"



▲ La geometria ad H dei telai Staxo 40 assicura percorsi e piani di lavoro privi di barriere

► Monotec permette il serraggio lavorando da un solo lato, e riduce i lavori del 25 %. L'apposito elemento di ancoraggio, invece del morsetto rapido RU, permette il bloccaggio della barra ancorante, risparmiando il 40% di materiale.

▼ La nuova trave I tec 20 ha una portata dell'80 % superiore e apre nuove prospettive per l'ottimizzazione nell'impiego del materiale.



L'innovazione nella tecnologia delle casseforme

Al Bauma 2010 Doka presenta le soluzioni per affrontare le sfide del futuro: innovazioni che stabiliscono nuovi standard per il design ergonomico e la sicurezza.

Puntellazione Staxo 40 Rivoluzionaria per l'edilizia civile

Con **Staxo 40** Doka presenta la puntellazione a telaio leggera per l'edilizia civile, destinata a diventare il nuovo benchmark per ergonomia e velocità. Ha il 50% in meno di componenti sciolti e telai leggeri a forma di H, che ne consentono il montaggio in metà tempo rispetto ad un

sistema a stelo. La geometria unica dei telai permette di lavorare senza barriere al di sotto della struttura superiore. Il sistema è veloce e sicuro da montare e smontare, anche per grandi altezze, grazie agli appositi accessori per la sicurezza. 

Sistema di ancoraggio Monotec Rapido per pareti



Il **sistema di ancoraggio Monotec** per casseforme a telaio Framax e per tutte le casseforme a travi Doka permette il serraggio lavorando da un solo lato. Può essere applicato su materiale già in uso in cantiere, e consente di ancorare rapidamente, con un ridotto impiego di materiale.

Con questa semplice innovazione, il lavoro di ancoraggio si riduce del 25%. 

Trave I tec 20 Doppia portata con lo stesso peso

La nuova trave **I tec 20** rappresenta un passo avanti nell'innovazione delle travi in legno. Paragonata ad una trave tradizionale da 20 cm, ha una portata dell'80% superiore, pur mantenendo lo stesso peso. In questo modo si aprono nuove prospettive per l'ottimizzazione nell'impiego del materiale in cantiere. Oltre al

rinforzo delle estremità delle travi Top, **I tec 20** presenta un rinforzo con materiale plastico anche sulle ali, che riduce la tendenza alla formazione di schegge durante l'inchiodatura. Avendo le stesse dimensioni della trave H20 top, è compatibile con tutti i sistemi Doka. 

Cassaforma a grande superficie Top 100 tec

Tempi imbattibili per pareti

Quando si tratta di casserare pareti in modo rapido, garantendo un'elevata qualità, la cassaforma a travi Top 100 tec è la scelta ideale. La trave I tec 20 ad alta portata permette di fare a meno di interi livelli di correnti e di ancoraggi, e di ridurre le spese di manodopera

di 1/3. Progettata ad hoc in funzione di progetto, forma, dimensione, disposizione degli ancoranti e calcestruzzo faccia a vista (l'avvitamento del pannello dal retro non lascia impronte sul getto), questa cassaforma è adattabile a qualsiasi esigenza. 



Dokadek 30

Innovazione nei sistemi per solai

Dokadek 30 è il sistema ad elementi per solai che permette di casserare sia le zone regolari sia le zone di compensazione a tempo di record. Per le zone regolari la velocità è assicurata da elementi fino a di 3 m² di superficie. Per casserare rapidamente le zone di compensazione è disponibile un sistema di raccordo a Dokaflex.

Questa combinazione all'interno di un unico sistema riduce i tempi di cassetatura del 20 % e, di conseguenza, i costi di manodopera.

Il montaggio sicuro da terra, il dispositivo integrato di protezione contro il vento e il disarmo anticipato fanno di Dokadek 30 il sistema ad elementi per solai sicuro ed efficiente. 

▼ Dokadek 30, con sistema di raccordo integrato per Dokaflex, riduce i tempi nelle zone di compensazione

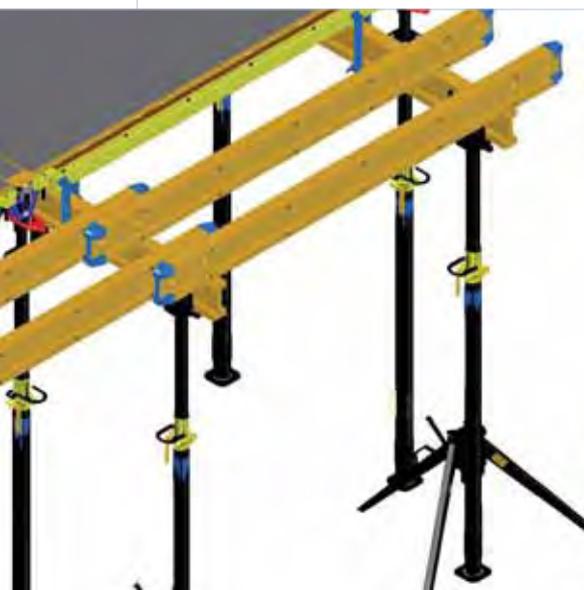
Dokaflex 30 tec

Meno materiale, più prestazioni!

Con **Dokaflex 30 tec** Doka offre un sistema manuale per solai che si distingue per l'economicità ad ogni impiego. Qui la trave ad alta portata I tec 20 viene impiegata come orditura primaria, permettendo di ampliare le distanze tra i puntelli. Questo consente di risparmiare circa 1/3 dei puntelli necessari rispetto ad un sistema Flex che impieghi travi H20 come orditura primaria. Poiché per casserare la medesima superficie viene impiegato meno materiale, i tempi di montaggio si riducono del 15 %, così come i costi per il materiale e la logistica. 

▲ Top 100 tec necessita di meno livelli di correnti in acciaio. Questo riduce il numero di ancoraggi e le spese di manodopera di 1/3.

▼ Nel sistema Dokaflex 30 tec la trave I tec 20 consente ampie larghezze, riducendo di 1/3 i puntelli per solai necessari.



Dokart e sistema per tavoli TLS

Più mobilità e flessibilità sui solai

► Con una nuova variante autorampante del sistema di sollevamento tavoli TLS, ora i solai vengono casserati al 100% senza gru, con maggior sicurezza durante la traslazione.

Doka presenta due innovazioni per velocizzare il riposizionamento dei tavoli solaio, in maniera più sicura e completamente indipendente dalla gru. Per lo spostamento dei tavoli sullo stesso piano, Doka offre ora il nuovo DoKart. Questo dispositivo compatto è molto agile, può muoversi trasversalmente e ruotare su se stesso. E' robusto, per garantire lunga durata e affidabilità, con ruote grandi e alte, che consentono uno spostamento agevole sui terreni di cantiere. Anche la sua elevata velocità di sollevamento è rivoluzionaria.

La nuova versione autorampante del sistema di sollevamento per tavoli TLS, invece, consente di cassare solai al 100% senza l'ausilio della gru, alla stessa velocità e migliorando le condizioni di sicurezza durante il sollevamento. Questa caratteristica rende il sistema particolarmente adatto per l'impiego sulle costruzioni alte. Rimando sempre ancorato all'edificio, può essere sollevato in modo sicuro anche con condizioni atmosferiche difficili. 



▲ Il rivoluzionario dispositivo di movimentazione DoKart è estremamente agile, robusto e particolarmente veloce.

Passerelle Xsafe plus e protezione perimetrale XP

La sicurezza sul lavoro aumenta la produttività

► Il sistema di passerelle Xsafe plus aumenta la sicurezza sul lavoro con tutte le casseforme per pareti Doka. Premontato, è subito pronto all'uso.



Doka amplia la gamma di accessori per la sicurezza con il sistema di passerelle Xsafe, compatibile con tutti i sistemi Doka per pareti. E' premontato, e quindi riduce del 30% il tempo di lavoro rispetto ai sistemi di passerelle tradizionali. Xsafe plus e la cassaforma possono essere traslati sempre come unità, con un unico tiro di gru. Questa significa che Xsafe plus viene impiegato più rapidamente del 40% rispetto ai sistemi tradizionali.

Un'altra innovazione che si distingue oltre che per la sicurezza anche per il montaggio rapido e semplice è il sistema di protezione perimetrale XP. Questa soluzione universale si combina con tutti i sistemi Doka, e mette in sicurezza qualsiasi perimetro. 

Carro per conci a sbalzo (CFT) e carrello di cassetta TU

Esperti nella costruzione di infrastrutture



Doka dimostra la competenza acquisita nel campo delle infrastrutture con innovazioni come il carro per conci a sbalzo Doka, con cassaforma integrata. Con questo carro Doka diventa l'unico interlocutore in cantiere per il cliente, occupandosi sia delle casseforme, sia dell'impalcatura, semplificando la comunicazione e accelerando l'andamento dei lavori. Il nuovo carrello di cassetta TU, invece, consente di gettare barriere di sicurezza per bordo ponte senza ingombrare spazio sul ponte stesso, perché si sposta sul lato inferiore della struttura superiore del ponte. CFT e il carrello di cassetta TU sono completamente noleggiabili e possono essere facilmente adattati a diverse sezioni di ponte. **o**

◀ Il carrello di cassetta TU si sposta sul lato inferiore del ponte e consente di gettare barriere di sicurezza per bordo ponte anche in presenza di traffico.

Frami Xlife

Innovazione per elevate frequenze d'uso

I vantaggi del pannello Xlife sono da oggi garantiti anche per la cassaforma a telaio leggera Frami Xlife. Grazie a questo pannello stratificato in legno e materiale plastico vengono notevolmente prolungati gli intervalli tra i cambi di pannello. La speciale superficie assicura ottimi risultati in termini di qualità del calcestruzzo, anche dopo numerosi impieghi. Per quanto riguarda il materiale a noleggio, si riducono i costi per la riparazione del pannello danneggiato e i lavori di finitura del calcestruzzo. **o**



Servizi Doka

Supporto ottimale in ogni fase di costruzione

Ogni progetto edilizio è unico nel suo genere, ma tutti comprendono cinque fasi, dallo sviluppo del progetto fino alla conclusione della struttura grezza. Per rispondere alle esigenze del cliente e fornire il supporto necessario per raggiungere i risultati prefissati, Doka ha creato un pacchetto di servizi su misura per ognuna di queste fasi. Un'esatta descrizione delle prestazioni definisce l'entità dei servizi Doka e crea chiarezza fin dall'inizio sui vantaggi che si possono ottenere. **o**

▲ Doka ha creato un pacchetto di servizi su misura per ogni fase della costruzione. In questo modo il successo in cantiere viene sostenuto in modo ottimale in tutte le fasi del progetto.

◀ I vantaggi del pannello Xlife, per esempio la chiodatura facilitata e la pulizia più rapida, sono ora disponibili anche per la cassaforma a telaio leggera Frami Xlife.





Giuseppe Rossi
Capo cantiere per
Ing. Claudio
Salini S.p.A



Il professionista

“ Le attrezzature stanno rispondendo adeguatamente a quanto preventivato, sia in termini di costi che di produttività. Tutte le operazioni si svolgono all'interno di uno standard ottimale di sicurezza per ogni fase di movimentazione, getto e disarmo”

I fatti

PROGETTO Viadotto Valtellina, opera della Variante alla strada statale 38 "dello Stelvio"

LUNGHEZZA 3.850 m, 80 campate su 2 vie di corsa (totale 160 solette)

CARATTERISTICHE struttura portante in acciaio con soletta in cls per il piano stradale

TEMPISTICHE 1 getto/settimana di ml 25,00 per ogni carro operante

IMPRESA Ing. Claudio Salini S.p.A. Grandi Lavori

IMPORTO LAVORI 154 mio

Sistema innovativo per ponti a struttura mista

Esordisce per la prima volta in Italia il carro Doka per ponti a struttura mista! Il sistema viene impiegato nella costruzione del viadotto Valtellina, opera principale della nuova Variante di Morbegno.

Sul viadotto Valtellina verranno impiegati quattro carri Doka per ponti a struttura mista, una novità in Italia per il getto in opera delle piastre stradali.

I carri sono costituiti da una struttura a traliccio superiore, alla quale vengono appesi sia il cassero per la soletta interna, sia i moduli d'ala, formati da casseforme comprensive di passerelle di servizio. La struttura a traliccio di ogni carro è costituita da 5 moduli o unità traslabili, di pari ampiezza, che vengono movimentate su rulliere appoggiate sulle piattabande delle travi impalcato, con appositi dispositivi di traino. Le rulliere vengono fornite in numero doppio per la predisposizione in avanzamento.

I 2 carri già in funzione, che presentano una lunghezza di 25 m ognuno e una sezione trasversale di 12,75 m, sono stati installati fra dicembre 2009 e febbraio 2010, e hanno realizzato ad

oggi 200 m di piano stradale. Fra aprile e maggio verranno integrati con altri due carri, con l'obiettivo di velocizzare i tempi realizzativi e rispettare la scadenza di consegna del viadotto, prevista per aprile 2012.

Disarmo e avanzamento.

Il disarmo delle casseforme e l'avanzamento del carro avvengono in diverse fasi: la prima fase prevede l'abbassamento del cassero interno su guide in teflon, precedentemente predisposte sui traversi dell'impalcato. Nelle seconda fase vengono aperti i casseri per le ali, tramite l'azione di puntelli posizionati fra il montante verticale del modulo d'ala e il traliccio trasversale. Segue la fase di movimentazione del cassero interno, che avanza sui traversi per mezzo di verricelli elettrici posizionati sugli avambecchi della struttura superiore, e con l'impiego di carrucole ubicate a ca. 30 m di distanza. La fase



▲ Il Viadotto Valtellina è costituito da una struttura portante in acciaio, sulla quale i carri Doka realizzano le solette in cls

finale prevede la movimentazione della struttura superiore, comprensiva dei casseri d'ala.

Il ritmo di produzione dei carri si attesta su 1 getto completo alla settimana, perfettamente in linea con l'obiettivo posto dall'impresa. Il lavoro è organizzato in questo modo: il lunedì mattina si dà inizio al disarmo dei casseri e viene fatta avanzare l'intera struttura, il martedì e il mercoledì viene posato il ferro d'armatura (13 t d'acciaio); il giovedì viene dedicato alle operazioni di getto (90 m³ di cls in 8 h); venerdì,

sabato e domenica avviene la maturazione del cls.

Sicurezza integrata.

Il carro per strutture miste rappresenta una soluzione completa sotto il profilo della sicurezza. Oltre a disporre di tutte le passerelle necessarie per il lavoro sulle casseforme d'ala, offre un interessante valore aggiunto, rappresentato dall'impiego del cassero di fondo (dimensioni 25 x 8 m) come piano di camminamento, opportunamente parapettato, durante le operazioni di posa delle rulliere e di avanzamento della struttura, evitando così che le operazioni di montaggio debbano essere effettuate da quota terra, con l'impiego di mezzi.

Oltre ai carri, per la realizzazione del viadotto Valtellina sono state studiate ed impiegate altre interessanti soluzioni Doka, quali:

- casseri metallici circolari speciali per il getto delle pile, alte 7 m
- casseri metallici per i pulvini, realizzati con la tecnica "ad attrito": il cassero per il pulvino viene poggiato direttamente sulle pile, senza l'impiego di puntellazione di sostegno da terra. Sono stati forniti 2 casseri pulvino completi e 2 fondi in avanzamento, per consentire un ritmo di produzione di 2 pulvini e mezzo alla settimana
- sistema a travi Top50 per pile e pulvini di giunto (o in prossimità di piazzole). □

Il carro è dotato di passerelle già integrate e di tutti gli accessori per la sicurezza ▼



La Soluzione!

Velocità e sicurezza sono i vantaggi dei carri per strutture miste. Interpellati durante l'elaborazione del progetto, gli specialisti Doka hanno proposto questa soluzione e affiancato l'impresa in ogni fase di installazione e funzionamento del sistema.

*Michele Bolzoni, Antonio Cirillo
Filiale KAM Doka Italia*



I referenti Doka

“ Questo carro rappresenta una soluzione completa per la sicurezza. Oltre alle passerelle già integrate per il lavoro sulle casseforme d'ala, anche il cassero di fondo può essere impiegato come piano di lavoro, opportunamente parapettato”

**Sicuro. Veloce. Efficiente
Carro casserante
per strutture miste
Doka.**

Consente la realizzazione rapida e sicura di ponti a struttura mista, costituiti da una struttura portante in acciaio e piastre in calcestruzzo per il piano stradale. E' un sistema flessibile, adattabile e varie geometrie, sicuro ed economico, perchè costituito da elementi standard noleggiabili. Con sempre maggiore frequenza il getto dell'impalcato in opera viene preferito ad altre tecniche realizzative decisamente più dispendiose, in termini di tempi e impiego di mezzi, quali per esempio le lastre predalles con getti superiori.

Architettura sostenibile a Bolzano

I fatti

PROGETTO

Torre del Vento, Bolzano

COMMITTENTE

Hafner

ARCHITETTO

Fabio Rossa

IMPRESA ESECUTRICE

L.E.A. Costruzioni srl

ALTEZZA

50m

DESCRIZIONE complessità architettonica legata a volumi irregolari, altezze variabili, calcestruzzo faccia a vista

Doka mantiene il primato negli edifici alti e realizza la Torre del Vento di Bolzano. La complessità architettonica dell'edificio trova soluzione nei sistemi e nell'esperienza Doka, che soddisfa i livelli qualitativi attesi.

La Soluzione!

Sistema a travi Top 50 per le elevazioni, in abbinamento con 24 mensole rampanti MF240. Doka Xtra e Staxo 100 per i solai.



E' in piena realizzazione la Torre del Vento di Bolzano, l'edificio di 50 m di altezza che ridisegnerà lo skyline della città. Così denominata per l'innovativa concezione di sfruttamento di vento, sole e biomassa come fonte di energia, la Torre rappresenta un esempio unico nell'impiego di tutti i tipi di energia rinnovabile disponibili in natura.

L'edificio è stato commissionato all'impresa LEA Costruzioni da Hafner, azienda in espansione nel campo delle energie rinnovabili, con l'obiettivo di realizzare una nuova sede per la società, con funzione fortemente rappresentativa. Si tratta infatti di una torre ad impatto zero, anzi positivo, perché cederà alla rete elettrica la produzione energetica in eccesso.

Il grattacielo, la cui forma ricorda quella di un prisma, presenta 15 piani, con volumi irregolari e altezze variabili. I primi solai hanno altezze che variano fra 8, 12 e 15 m, in funzione del fatto che alcune zone aperte, che partono addirittura dagli interrati, verranno dedicate ad esposizione. In queste zone,

caratterizzate da aggetti anche fino a 4-5 m, sono stati impiegati due sistemi di cassatura per solai: Doka Xtra con puntelli tradizionali per zone con altezze fino a 3,50 m e torri di puntellazioni Staxo 100 per i solai più alti.

Un'altra caratteristica dell'edificio è l'ampio impiego di calcestruzzo faccia a vista, sia per le pareti, sia per i solai. Per garantire la resa delle superfici, richiesta "simile al marmo", sono state impiegate casseforme per pareti Top50, che rientrano nella categoria 4 delle casseforme per faccia a vista della normativa UNI (con fori di diametro inferiore ad 1 cm). Top 50 è stato impiegato in abbinamento con il sistema di mensole rampanti MF 240, dotato di passerelle di servizio funzionali, larghe fino a 2,40 m, che consentono una rapida e sicura esecuzione dei lavori in quota. Con Top 50 è stato realizzato anche il volume distaccato della torre, di forma triangolare, che raggiungerà quota 50 m e diventerà il nuovo simbolo della città di Bolzano. 

▲ Il grattacielo è affiancato da una vela di acciaio, che ospiterà un impianto fotovoltaico. L'edificio sarà dotato di un rotore eolico e di un sistema di recupero delle acque piovane

Panoramica della Torre in costruzione. La conclusione delle strutture è prevista per fine giugno 2010 ►



Massima flessibilità con risparmio di tempo e costi

Doka raggiunge grandi risultati sulla Tokio Marine Tower di Singapore, grazie alla soluzione tecnica autorampante con SKE 50 plus e a servizi appositamente studiati per consentire la regolare progressione dei lavori.

La facciata della torre uffici del Tokio Marine Center di Singapore è caratterizzata da un design decisamente particolare, in cui elementi a pilastro sia perpendicolari sia inclinati s'intersecano, creando talvolta angoli acuti. Gli enormi pilastri di facciata vengono costruiti con la tecnica della semi-prefabbricazione, e rifiniti in opera. Per separare completamente questa fase di finitura da tutte le altre operazioni di costruzione, e per liberare la gru da ulteriori impegni, vengono utilizzate piattaforme di lavoro e protezione sollevate con il sistema autorampante SKE50 plus. Per l'impresa esecutrice Shimizu e Doka si è trattato di un'applicazione del sistema autorampante decisamente insolita. Nella fase di progettazione del sistema, la sfida principale è stata quella di definire il percor-

so di rampata ottimale fra i pilastri esterni, che raggiungono un'inclinazione fino a 7,3 %, e sviluppare una soluzione di casseratura versatile che, nonostante la difficile geometria della struttura, consentisse di avanzare rapidamente senza bisogno di modifiche e costi aggiuntivi. Gli esperti hanno sviluppato una soluzione convincente fin dalla prima sezione di rampata: le attrezzature autorampanti sono posizionate sulla struttura in modo che ci sia sempre un autorampante in avanzamento sulla verticale, mentre il secondo viene guidato lungo il pilastro inclinato. Inoltre, le piattaforme sono montate su rulli, e quindi completamente indipendenti dalle mensole autorampanti che, guidate lungo i pilastri, modificano continuamente la loro posizione. **□**

I fatti

PROGETTO Tokio Marine Centre

CITTÀ Singapore

IMPRESA Shimizu Corporation

ESIGENZE progettazione di piattaforme di lavoro e protezione che possano avanzare lungo i pilastri perpendicolari e inclinati senza necessità di modifiche e costi aggiuntivi

SISTEMI IMPIEGATI autorampante SKE 50 plus

La Soluzione!

Le piattaforme sono montate su rulli, quindi completamente indipendenti dalle mensole autorampanti che, guidate lungo i pilastri, richiedono continui aggiustamenti di posizione.



◀ La facciata della Tokio Marine Tower, alta 122 m, è caratterizzata da pilastri perpendicolari e inclinati che s'intersecano. Nessun problema per il sistema autorampante SKE50 plus, flessibile e completamente indipendente dalla gru.

In Breve

News, appuntamenti, media



▲ Dokamatic su 2 dei 5 lotti dell'ospedale

PRENDE IL RITMO L'OSPEDALE DI CATANIA

7.000 m² di tavoli Dokamatic, con passerelle perimetrali, hanno già realizzato il 30% dei 120.000 m² complessivi di solai del nuovo ospedale S.Marco di Catania. Un progetto enorme, che rappresenta per Doka un'importante sfida logistica e tecnica.



DOKA SI AGGIUDICA LE TORRI DI ROMA

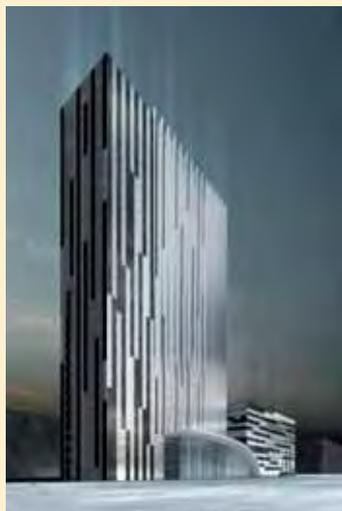
Le due torri del Business Park Europarco, alte oltre 100 m, saranno costruite con tecnologia Doka: sistema autoramante SKE, tavoli solaio Dokamatic e schermo di protezione Xclimb 60. L'ennesima conferma del primato tecnico di Doka sugli edifici alti.

2° QUADERNO DI SICUREZZA DOKA

Disponibile on-line il secondo Quaderno di Sicurezza Doka, questo volta dedicato a Getti contro terra e Sistemi rampanti. Questo volume completa la prima edizione dei Quaderni Doka, che saranno protagonisti nei prossimi mesi di una campagna di informazione in tutta Italia.

Entrambi i quaderni possono essere scaricati gratuitamente dal sito internet Doka, all'indirizzo: www.doka.com/sicurezza, o richiesti all'Ufficio Marketing: marketing-italia@doka.com

◀ Rendering della torre uffici di Roma



Doka Italia
Sede Centrale
Strada Provinciale Cerca, 23
I-20060 Colturano (MI)
Tel. +39 (0)2 98276.1
Fax +39 (0)2 98237577
E-Mail: italia@doka.com
Internet: www.doka.it

www.doka.it
E-Mail: marketing-italia@doka.com



Filiali Doka nel mondo

„Doka Xpress“ è una pubblicazione di Doka Italia S.p.A. registrata presso il Tribunale di Lodi, in data 13.12.2007, al n. 07/2007.

Direttore responsabile: Paolo Zumaglino **Segreteria di redazione:** Laura Legnani

Progetto grafico: Studio Grafico Biagini **Stampa:** Arti Grafiche Alpine s.a.s., Busto Arsizio, Varese

Le fotografie pubblicate documentano talvolta montaggi parziali delle attrezzature e come tali non sono sempre da considerarsi complete per quanto concerne le prescrizioni sulla sicurezza.

**Filiale KAM -
Filiale di Milano**
Strada Provinciale Cerca, 23
I-20060 Colturano (MI)
Tel. : +39 (0)2 982761
Fax : +39 (0)2 98237577
E-mail: Italia@doka.com

Filiale di Roma
Via Ardeatina Km. 21,750
Z.I. Santa Palomba
I-00040 Pomezia (RM)
Tel. : +39 (0)6 91991711
Fax : +39 (0)6 91984620
E-mail: roma@doka.com

Filiale di Padova
Centro Direzionale Newton
Via Germania, 23
I-35010 Peraga di Vigonza (PD)
Tel. : + 39 (0)49 8934008
Fax : + 39 (0)49 8935678
E-mail: padova@doka.com

**Ufficio Tecnico-
Commerciale di Bolzano**
Via T.A. Edison, 15
I-39100 Bolzano (BZ)
Tel.: +39 (0)471 532204
Fax: +39 (0)471 504210
E-mail: padova@doka.com