

Doka Xpress

Il magazine delle casseforme

1/2009 · www.doka.it

Sicurezza in cantiere: i protagonisti, le sfide, le soluzioni



(Foto: Piero Mollica)

Soluzioni eccellenti

Per Altra Sede di Regione
Lombardia ... pagina 3

Servizi per la sicurezza

Per imprese, progettisti
e specialisti ... pagina 6

Progetto "Solaio sicuro"

Intervista all'Ing. Semeraro
di INAIL Marche... pagina 8

Sicurezza integrata

in tutti i sistemi Doka ... pagina 10

doka
I tecnici delle casseforme

Editoriale

Dopo anni di successo la nostra testata si rinnova nella forma e nei contenuti.

Da "In...forma Doka" a "Doka Xpress", con forma e grafica più moderne, e contenuti sempre più legati alla realtà dei cantieri e alle necessità degli operatori delle costruzioni.

Il primo numero di Doka Xpress è uno speciale dedicato alla sicurezza.

Si parla spesso di sicurezza in cantiere, si legge ancora più spesso di incidenti provocati dal non rispetto delle normative. Proprio in questa ottica Doka vuole contribuire a divulgare un concetto di sicurezza legato alle casseforme.

Abbiamo creato una Divisione Sicurezza che è a disposizione delle imprese per implementare il livello di sicurezza in cantiere. Abbiamo pubblicato il primo volume dei "Quaderni di sicurezza", per aiutare il cantiere a individuare il giusto livello di sicurezza nel rispetto delle normative vigenti.

Si tratta di un impegno costante, che vede Doka come la prima azienda che inserisce in tutte le offerte il "Paragrafo Sicurezza": tutto quello che occorre per utilizzare i sistemi in assoluta sicurezza, sia per gli operatori sia per il cantiere in generale.

Molti parlano di sicurezza, Doka contribuisce concretamente ad aumentare il livello di sicurezza in tutti i cantieri in cui è presente.

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

Doka News**Sicurezza integrata con SKE▶**

Bologna – Sarà Doka a realizzare i nuclei della Torre Unifimm, di 32 piani e 120 m di altezza che dominerà lo skyline della città. Il sistema è SKE 50 plus, l'ultima generazione di autorampanti Doka. Sul perimetro dei nuclei verrà installato lo schermo di protezione Doka.

**▲ Passerelle aeree**

Matera – Si sono conclusi i lavori per la costruzione delle quattro torri del nuovo impianto di produzione Italcementi. Alte 90 m e in cls autocompattante, sono realizzate con autorampante SKE 50. Le torri sono state collegate fra di loro da passerelle aeree, per consentire al personale di spostarsi in sicurezza.

**▲ Torre scala da record**

Bagnara Calabria – L'intervento sul viadotto Sfalassà, autostrada SA-RC, ha previsto il rifacimento delle pile e l'ampliamento della sede stradale. Per non interrompere il traffico è stata studiata una struttura a portale con paranco per approvvigionare il ferro, posizionata sulle mensole SKE. L'accesso in quota è garantito da una torre scala alta fino a 80 m.

Indice*pagina***Altra Sede di R.L.**

◀ Sicurezza: sfide e soluzioni eccellenti 3

**Solaio Dokaflex**

Servizi Doka per la sicurezza 6

◀ Sperimentiamo il "Solaio sicuro" 8

**Schermo Doka**

◀ La sicurezza è integrata nel sistema 10

In breve 12



Sicurezza: sfide e soluzioni eccellenti

Le sfide e le soluzioni per la sicurezza in cantiere, raccontate dai coordinatori di Romeo Safety Italia attraverso l'esperienza di Altra Sede di Regione Lombardia. Fra le soluzioni tecniche emerge una costante: collaborazione e coordinamento sono essenziali per garantire i risultati.

Romeo Safety Italia srl, società specializzata in consulenza e servizi per la sicurezza sul lavoro, annovera fra le proprie referenze incarichi in progetti importanti, primo fra tutti Altra Sede di Regione Lombardia a Milano. La collaborazione con Doka, e lo studio congiunto delle tematiche di sicurezza legate all'impiego dei sistemi di casseratura, si sono intensificati proprio durante la costruzione del nuovo grattacielo. Abbiamo raccolto, dalla viva voce dei coordinatori, il bilancio dell'esperienza fatta in questo cantiere, analizzando nel dettaglio le soluzioni tecniche adottate e i vantaggi che hanno apportato. Dalla loro testimonianza emerge che, accanto ad un'adeguata gestione operativa del cantiere, il confronto e il coordinamento, già in fase progettuale, di tutte le figure coinvolte

nel processo costruttivo, è essenziale per risolvere preventivamente quelle situazioni che potrebbero generare complicazioni, e rischi, in fase operativa.

Altra Sede di Regione Lombardia spicca fra i progetti sui quali siete impegnati. Qual è il vostro ruolo in questo cantiere eccellente?

D.Romeo

Abbiamo ricevuto l'incarico di CSE (Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione dei lavori) solo nel luglio 2008, quando la torre non si era ancora elevata dagli edifici bassi. Il confronto con i tecnici Doka è cominciato quindi solo in fase esecutiva, e questo ha richiesto del tempo in più per confrontarsi ed allinearsi. Abbiamo apprezzato la loro

◀ **Le piattaforme del nucleo della torre vengono sollevate insieme all'attrezzatura e alla pompa per il calcestruzzo.**

I fatti

PROGETTO Altra Sede di Regione Lombardia

ARCHITETTI Pei Cobb Freed & Partners, Caputo Partnership, Sistema Duemila

STAZIONE APPALTANTE Infrastrutture Lombarde S.p.A.

IMPRESA Consorzio Torre

ALTEZZA COMPLESSIVA 161 m

NUMERO PIANI 42

SISTEMI DI CASSERATURA autorampante SKE, tavoli Dokamatic con piattaforma TLS

SISTEMA DI PROTEZIONE schermo perimetrale Doka

La Soluzione !

Il nucleo della torre viene realizzato con autorampante SKE, con cicli di 5 giorni. I tavoli Dokamatic vengono impiegati per i solai gettati in opera, e movimentati con il sistema di sollevamento automatico TLS. Lo schermo di protezione perimetrale garantisce la sicurezza per gli operatori in quota.

*D.Romeo, Amministratore Unico;
P. Zambianchi, Coordinatore Area Edilizia;
R. Leone, Tecnico di cantiere*



Il professionista

La formazione del personale di cantiere è fondamentale per prevenire rischi d'incidente. Doka ha dimostrato professionalità, formando adeguatamente gli operatori sull'impiego dell'autorampante SKE, ad opera degli specialisti del Centro di Competenza Internazionale Doka per gli Edifici Alti"

Lo schermo di protezione perimetrale Doka consente di lavorare con qualsiasi condizione atmosferica
(Foto Piero Mollica) ►



Massimo Maffezzoli,
Direttore Tecnico
Doka Italia

Il referente Doka

“ Cantieri complessi come Altra Sede richiedono professionalità, coinvolgimento e presenza costanti. Abbiamo messo a disposizione del cantiere un Project Manager dedicato, che ha seguito sia l'aspetto progettuale sia quello esecutivo dei lavori. I nostri Project Manager assumono il ruolo di referenti unici per il cantiere, ne conoscono a fondo le problematiche, anche in termini di sicurezza, e sono in grado di interfacciarsi con tutti i suoi protagonisti. Inoltre, intervengono attivamente nella formazione delle maestranze”



assidua presenza in cantiere, e l'impegno che hanno dimostrato nel cercare di soddisfare le esigenze costruttive con un'adeguata progettazione dei sistemi. Dalla collaborazione con loro sono nate quelle soluzioni di sicurezza che fanno di Altra Sede un cantiere "eccellente" da questo punto di vista.

Quali sono state le principali esigenze di sicurezza del cantiere e come sono state risolte?

R.L.Leone

Il rischio di caduta dall'alto, trattandosi di un cantiere molto concentrato che si sviluppa in altezza, è stato uno dei primi rischi manifesti, e sui quali abbiamo concentrato l'attenzione. Per quanto riguarda gli edifici bassi del complesso, la protezione sui solai

gettati in opera veniva garantita dal sistema di cassetta a tavoli Doka-matic, con passerelle incorporate. Le passerelle perimetrali hanno consentito di non ricorrere al ponteggio, pur rispettare i vincoli di sicurezza e produttività posti al cantiere.

Fare a meno del ponteggio, almeno nella fase di struttura, rappresenta un vantaggio, perché i tempi di consegna e allestimento possono rallentare il lavoro. Può accadere che il ponteggio venga consegnato in ritardo, e ciò nonostante in cantiere s'inizi a gettare, in condizioni di sicurezza non ideali. Oppure s'inizia a montarlo quando già si lavora all'interno dell'edificio, e questo crea un'interferenza spaziale fra pontisti e carpentieri, che rappresenta un rischio per entrambi.

In questo cantiere il sistema solai con



Sui solai degli edifici bassi il sistema Dokamatic ha evitato l'impiego del ponteggio
(Foto Piero Mollica)

passerelle incorporate ha fatto davvero la differenza, così come nel cantiere di Milanofiori 2000 ad Assago, dove abbiamo avuto modo di conoscerlo per la prima volta. Anche ad Assago, nella realizzazione delle torri ad uso uffici e commerciale di oltre 10 piani, ha evitato l'impiego del ponteggio.

Prendiamo in considerazione la torre di Altra Sede, l'elemento dominante del complesso. Come sono state gestite le problematiche relative alla sicurezza degli operatori?


D.Romeo

Innanzitutto, la forma sinusoidale della costruzione richiedeva un allineamento dei tavoli Dokamatic impiegati nel getto in opera dei solai, che era necessario risolvere tenendo ben presente le esigenze di sicurezza. A questo scopo sono state realizzate delle compensazioni in legno, che tuttavia potevano rappresentare un pericolo durante le fasi di armo e di disarmo, perché venivano disassemblate e spostate in quota. Per garantire la sicurezza, il perimetro dei solai della torre è stato attrezzato con lo schermo di protezione Doka e, ad ulteriore garanzia per gli operatori a terra, i disarmi sulla torre venivano effettuati solo di notte.

Sul nucleo della torre il rischio di caduta di oggetti dall'alto si avvertiva particolarmente nella zona delle scale interne. Per questo motivo è stata allestita una rete di protezione in prossimità delle trombe delle scale, che venivano comunque impiegate come accessi ai piani superiori.

La valutazione dei rischi e l'identificazione delle relative misure preventive sono un processo complesso. Quali informazioni vi sono essenziali per svolgere al meglio il vostro lavoro?

P.Zambianchi

La legge lo sancisce: il progettista dovrebbe lavorare affiancato al coordinatore, per progettare un edificio che sia economicamente e progettualmente fattibile, anche dal punto di vista della sicurezza. In realtà, il coordinatore subentra spesso a progetto già approvato, ed è costretto a barcamenarsi per trovare le soluzioni adeguate, tenendo ben presente i limiti economici imposti. Nella maggior parte dei casi, poi, gli attori coinvolti nel progetto (coordinatore per la sicurezza, direttore dei lavori, impresa e fornitore dei sistemi di cassetta) non riescono a sedersi tutti intorno ad un tavolo per affrontare esigenze e problematiche insieme, bensì interagiscono in maniera sommaria e parziale. Anche questo genera complicazioni, e costringe a rielaborare più volte le soluzioni tecniche, con grave dispendio di tempo ed energie. Una maggiore partecipazione consentirebbe il confronto diretto fra tutti gli specialisti e l'inserimento, già in fase progettuale, di eventuali modifiche che semplificherebbero il lavoro, ottimizzando i risultati. Come coordinatori per la sicurezza ci auguriamo che sia questo lo scenario del prossimo futuro, che ci consentirà di realizzare altri cantieri eccellenti come questo. 

Sicuro. Veloce. Efficiente



Schermo di protezione Doka

Lo schermo di protezione Doka è costituito da un manto in lamiera grecata, montato sui profili di sistema. Consente di proteggere sia il piano interessato dalle lavorazioni, sia quello sottostante, dove possono svolgersi lavori impiantistici e finiture. Viene movimentato idraulicamente sui profili, con le stesse modalità dei sistemi rampanti, e rappresenta un interessante esempio di dispositivo di protezione collettiva, in ottemperanza alle normative vigenti.

Servizi Doka per la sicurezza



*Michele Bolzoni,
Safety Division
Doka Italia*

Doka lancia la Safety Division, nuova funzione interna al dipartimento tecnico, con l'obiettivo di fornire supporto qualificato ad imprese, studi di progettazione e specialisti, in tutti gli ambiti della sicurezza in cantiere.

Il referente Doka

“Grazie ad un'esperienza di oltre 10 anni in cantieri italiani e stranieri, conosco bene le esigenze delle imprese in termini di sicurezza. Sono consapevole della necessità di affrontarle per tempo, e cercare di risolverle con l'obiettivo di massimizzare i risultati del lavoro in cantiere. Solo il nostro diretto coinvolgimento nelle problematiche, e un adeguato mix di sistemi, servizi e formazione, può ridurre i rischi di infortuni e incrementare in modo significativo la produttività del cantiere”

La sicurezza rappresenta da sempre per Doka una filosofia di pensiero, in Italia e in tutto il mondo ►





Tutti i sistemi Doka vengono concepiti, e costantemente migliorati, per tutelare la sicurezza dei lavoratori in cantiere

Attenzione e buone norme oggi non bastano più per lavorare sicuri in cantiere: occorre affidarsi a professionisti esperti, che siano capaci di affrontare con competenza le problematiche della sicurezza, e proporre soluzioni applicabili, in funzione della normativa vigente.

La decisione di Doka Italia di istituire una divisione interna dedicata allo studio di questo tema, con riferimento all'applicazione delle tecnologie di cassetteria, conferma l'impegno dell'azienda per migliorare la sicurezza nei cantieri. Non solo: rappresenta anche un primato, che dimostra la volontà di diventare un punto di riferimento per gli operatori del settore, per lo sviluppo di soluzioni costruttive professionali e la diffusione della cultura della sicurezza.

I servizi per le imprese

Informazione e formazione sull'impiego dei sistemi in sicurezza è il primo servizio che la Safety Division offre alle imprese. La formazione ai responsabili e alle maestranze di cantiere può avvenire direttamente sul posto di lavoro o in aula, e consente al personale di acquisire nozioni e buone norme relative all'impiego e al funzionamento delle attrezzature. La formazione si svolge alla luce di uno studio dettagliato della normativa, da cui scaturiscono i manuali denominati "Quaderni di sicurezza Doka", approfondimenti illustrati delle fasi di montaggio e utilizzo dei sistemi, con rimandi espliciti agli articoli di riferimento del Testo Unico.

La conoscenza della normativa consente ai tecnici della Safety Division di supportare l'impresa anche nella redazione del POS (Piano Operativo di

Sicurezza), fornendo una consulenza tecnico-professionale sulle modalità d'impiego dell'attrezzature in situazioni particolari.

Il supporto per gli studi di progettazione

La consulenza in fase progettuale, per la valutazione del sistema da impiegare e dei vantaggi che può comportare in termini di sicurezza, rappresenta invece il cuore del servizio rivolto agli studi di progettazione. Architetti ed ingegneri possono contare su un effettivo supporto nell'organizzazione degli studi di fattibilità, che si traduce nell'indicazione di chiari indici di produttività e parametri di sicurezza verificabili, nonché nella stesura di voci di capitolato e programma lavori.

La collaborazione con gli specialisti

Le competenze tecniche e il bagaglio delle esperienze acquisite dalla Safety Division vengono messi anche a disposizione degli specialisti per la sicurezza, fra i quali i coordinatori in fase progettuale o esecutiva (CSP e CSE), i responsabili del servizio di prevenzione e protezione (RSPP), ma anche le figure preposte al controllo della sicurezza nei cantieri, fra i quali i tecnici CPT, ASL, INAIL.

Nell'ambito di uno specifico progetto, la collaborazione in particolare con CSP e CSE deve essere avviata fin dal principio, per garantire quelle sinergie necessarie a risolvere preventivamente le situazioni di pericolo, apportando eventuali modifiche al progetto o alle modalità esecutive dell'opera. [O](#)

Novità Doka



Quaderni di sicurezza

I Quaderni di sicurezza Doka sono veri e propri quaderni di approfondimento sulle modalità d'impiego dei sistemi in sicurezza, con espliciti rimandi alla legislazione.

Questi manuali forniscono una panoramica sulla normativa italiana di riferimento, descrivono nel dettaglio le singole fasi operative ed i rischi ad esse connessi, suggeriscono le procedure da adottare per garantire il rispetto della normativa e la tutela della salute dei lavoratori.

Il "Quaderno di sicurezza Sistemi di cassetteria per pareti e solai" è già disponibile, e può essere richiesto all'Ufficio Marketing Doka - marketing-italia@doka.com, o scaricato liberamente dal sito internet, al link www.doka.com/sicurezza

Sperimentiamo il “Solaio sicuro”



Giuseppe Semeraro,
INAIL Marche

Il professionista

“ La collaborazione con Doka nasce dall’esigenza di integrare nella sperimentazione, oltre alle metodiche di banchinaggio tradizionali, tecnologie di caseratura industrializzata, per le quali Doka rappresenta un punto di riferimento non solo a livello nazionale. La collaborazione con i loro tecnici è partita sin dalla fase di studio della normativa tecnica e delle buone prassi, e prosegue con la sperimentazione, in cantiere, su sistemi Doka”

I rischi di caduta dall’alto verso l’interno del solaio sono oggetto di studio del progetto “Solaio sicuro”, lanciato da INAIL Marche, anche con la collaborazione di Doka.

“Solaio sicuro”, il progetto lanciato lo scorso anno dal Comitato Tecnico di INAIL Marche, cui aderiscono la Regione Marche, le ASL regionali, i CPT provinciali e la Direzione Regionale del Lavoro, è alla fase di sperimentazione. L’obiettivo è quello di esaminare le fasi critiche del processo costruttivo del solaio in c.a. e misto latero-cemento, nelle quali permangono alti livelli di rischio per gli operatori. In particolare, viene affrontato il rischio di caduta verso l’interno del solaio, un ambito in cui prevenzione e protezione risultano carenti. L’ing. Giuseppe Semeraro, coordinatore della Consulenza Tecnica per l’Edilizia di INAIL Marche, e re-

sponsabile del progetto, ce ne illustra lo stato dell’arte.

In quale fase del progetto ci troviamo e quale sarà l’iter per il riconoscimento ufficiale dei risultati?

Attualmente ci troviamo alla fase di sperimentazione, che avviene nel cantiere della Scuola Edile di Pesaro. Dopo un intenso lavoro di studio della normativa tecnica, e delle buone prassi già esistenti, stiamo sperimentando le varie modalità esecutive dei solai, secondo metodiche e cautele, specificate in un disciplinare appositamente predisposto dal gruppo di lavoro, che dovrebbero garantire la protezione dalla



Solaio armato in sicurezza
con sistema Dokaflex ▶



▲ Una fase del montaggio del banchinaggio durante la sperimentazione

caduta dall'alto. La sperimentazione serve a convalidare o a bocciare le soluzioni individuate. I risultati saranno divulgati in seguito, presumibilmente entro l'anno in corso.

Quali sono le fasi più rischiose nella costruzione dei solai, e quali soluzioni avete identificato per migliorare la sicurezza?

Nel nostro progetto analizziamo esclusivamente il rischio di caduta dall'alto verso l'interno del solaio. In relazione a questo rischio, le fasi più pericolose sono quelle del lavoro in quota. L'entità del rischio dipende da vari fattori, quali la tecnologia adoperata (prevalentemente tradizionale), che incide sulla probabilità di accadimento del rischio, e l'altezza d'interpiano (l'altezza di possibile caduta), che incide sul danno conseguente alla caduta. La sfida che il gruppo di lavoro si è posto è quella di sperimentare soluzioni sinora validate solo a livello teorico, come quelle che prevedono l'uso di DPI anticaduta o di reti di sicurezza, e non sufficientemente supportate a livello sperimentale, in alternativa alla modalità di montaggio effettuato dal basso. Le difficoltà sono notevoli. Per esempio, nell'uso dei DPI anticaduta manca, in quasi ogni cantiere di costruzione di edifici d'uso civile ad interpiani ordinari, un sufficiente tirante d'aria (altezza di caduta in condizioni di sicurezza). Mentre nell'uso della rete di sicurezza i problemi sono duplici: assenza di legislazione tecnica

e di una normativa tecnica di riferimento e difficoltà oggettive di realizzazione degli ancoraggi a punti stabili della costruzione, o delle opere provvisorie, capaci di assorbire gli sforzi dinamici conseguenti alla caduta dall'alto di un lavoratore. Proprio nel caso della posa dei solai con rete di sicurezza, si è discusso con Doka una soluzione per controbilanciare le spinte che sono esercitate dalla rete nel caso di caduta di un operatore, che con i sistemi di banchinaggio tradizionali non si riusciva a risolvere. La sperimentazione ci dirà se funziona e quanto costa metterla in atto. I costi, infatti, sono un aspetto tutt'altro che secondario, e la sperimentazione ha anche lo scopo di specificare quanto costa attuare le soluzioni.

Qual è il contributo dei moderni sistemi di cassetta al miglioramento della sicurezza in cantiere?

I moderni sistemi di cassetta sono concepiti per offrire garanzie di sicurezza maggiori rispetto a quelli tradizionali, in quanto dispongono di dispositivi per la sicurezza già integrati, oltre a consentire di svolgere tutte le operazioni di armo e disarmo del sistema dal basso. Questo significa che verrebbe meno la necessità di DPI anticaduta e reti di sicurezza, in quanto gli operatori non sono esposti a situazione di pericolo, ma lavorano in sicurezza fin dalle primissime fasi. □



Consigli pratici



Montaggio dal basso

La modalità di armo più sicura per i sistemi solai, quando è disponibile sufficiente spazio a terra, come nel caso di sistemi Dokaflex e Doka Xtra, è quella effettuata dal basso. Le travi di orditura primaria e secondaria possono essere montate sulle teste dei puntelli con la forca Alu H20 o, per altezze di interpiano superiori alla media, con il ponteggio mobile DF. Il manto, così come i parapetti, vengono posizionati sempre con l'ausilio del ponteggio mobile. L'intera operazione viene effettuata senza la necessità di salire sul solaio in allestimento.

La sicurezza è integrata nel sistema

Sistemi per pareti: Framax Xlife con passerelle e sistema d'accesso XS▼



Passerelle, parapetti, scale, botole, dispositivi di movimentazione e aggancio, tutti già integrati nel sistema di casseratura: ecco il vero vantaggio dei prodotti Doka.

Gli accessori di sicurezza integrati nel sistema sono un reale vantaggio: non è necessario prevederli, sono perfettamente compatibili con i sistemi e d'impiego immediato. Questa è esattamente la logica con cui Doka concepisce i propri sistemi.

Sistemi per pareti

Consideriamo i sistemi per pareti: consentono di integrare piattaforme di lavoro, comprensive di protezioni laterali e controparapetti per il getto, scale di accesso con guardiacorpo, botole per il passaggio sicuro da un livello all'altro. Tutti questi dispositivi possono essere assemblati sui moduli di cassaforma già a terra, insieme ai puntelli di messa in opera, riducendo al minimo il pericolo

per gli operatori.

Anche le operazioni di movimentazione sono rese più sicure da adeguati dispositivi di sollevamento, quali catene, staffe e asole, dimensionati in funzione delle attrezzature e delle operazioni che andranno a svolgere. Rimane fondamentale l'osservanza delle indicazioni riportate nei manuali tecnici, e buon senso e attenzione durante tutte le fasi del lavoro.

Sistemi per solai

Anche i sistemi per solai godono di dispositivi di protezione collettiva incorporati, nonché di attrezzature di movimentazione sicure. Facciamo un esempio: tavoli Dokamatic, premon-
tati con passerelle per tavoli, vengono

Sistemi per solai: tavoli Dokamatic con piattaforma TLS▼



traslati da un piano all'altro mediante forca di trasporto con la gru, o sistema di sollevamento automatico TLS, e vengono riposizionati con il carrello di movimentazione DF. Quando i tavoli sono montati, gli operatori sono immediatamente protetti contro le cadute dai bordi del solaio. Per realizzare montaggi e smontaggi da terra sono disponibili ponteggi mobili di facile impiego. Lavorare in sicurezza sui solai, la cui produzione influisce pesantemente sui tempi di costruzione complessivi, è un vantaggio irrinunciabile.

Puntellazioni per getti contro terra

Le puntellazioni per getti contro terra rendono sicura e rapida l'esecuzione di getti di pareti mono-faccia. Sono dotate di accessori standard per la sicurezza, che vengono assemblati sui moduli, prima della messa in opera: passerelle pronte all'uso per tutte le altezze, parapetti, controparapetti, protezioni laterali e sistemi di accesso sicuri, anche per lavori all'interno della costruzione. Questo vi consente di mettere in sicurezza le postazioni di lavoro, fin da subito. Anche la traslazione delle puntellazioni non espone gli operatori a condizioni di pericolo, grazie ad adeguati accessori di movimentazione. Può avvenire in funzione delle esigenze del cantiere: con la gru, con carrello su rotaie o su ruote, con sistema idraulico.

Sistemi rampanti e autorampanti

Per quanto riguarda i sistemi rampanti e autorampanti, l'aspetto sicurezza è fondamentale: grandi altezze, carichi elevati, moduli di ampie dimensioni e forza del vento influiscono sulle condizioni di sicurezza dei lavoratori. I sistemi Doka vengono progettati già comprensivi di tutti i dispositivi di sicurezza, a fronte di uno studio attento del tipo di progetto e delle condizioni di cantiere. Condizioni atmosferiche particolari possono richiedere soluzioni di protezione più complesse rispetto a quelle tradizionali, come lo schermo di protezione perimetrale, che realizza la chiusura dei piani di lavoro a tutta altezza, e permette l'aggancio di piattaforme di sbarco, per la traslazione di casseforme e materiali. Quando l'altezza dell'opera rende problematici i sollevamenti con la gru, i sistemi autorampanti sono la soluzione, perché si sollevano autonomamente su profili ancorati alla struttura. Agli stessi profili possono essere fissati i moduli di protezione perimetrale, realizzando un vero e proprio cantiere rampante. ◻

Puntellazioni per getti contro terra con sistema di passerelle e accesso integrato ►



Sistemi rampanti e autorampanti con schermo di protezione perimetrale ▼



In Breve

News, appuntamenti, media



SEMINARI LOCALI SULLA SICUREZZA

Riprendono i seminari organizzati da Doka sul tema della sicurezza. Con il contributo di tecnici e specialisti, forniscono aggiornamenti sulle nuove tecnologie "sicure", sulle loro modalità d'impiego e sulla corretta programmazione della sicurezza in cantiere. Particolarmente interessanti i riferimenti alla normativa, che offrono spunti utili per la sua interpretazione e applicazione. Per conoscere i prossimi appuntamenti, consultate il sito www.doka.it, alla sezione Formazione. Per ulteriori informazioni: Doka Customer Training Division Fax: 02 98 276 274 E-mail: marketing-italia@doka.com

◀ **Corso sui dispositivi di ancoraggio**

DOCUMENTAZIONE TECNICA DISPONIBILE VIA INTERNET

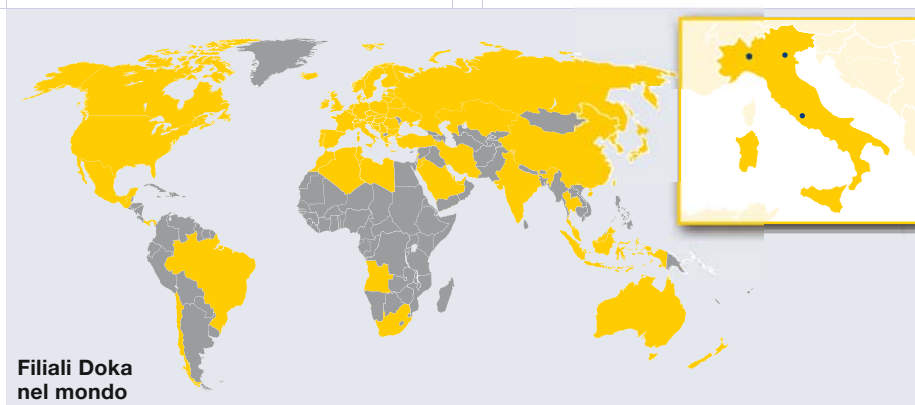
I manuali tecnici dei prodotti Doka, con tutte le indicazioni utili per il loro impiego in sicurezza, possono essere scaricati direttamente dal sito internet, visitando la sezione Download Center. E' sufficiente registrarsi inserendo pochi dati anagrafici, e selezionare la documentazione d'interesse.



Pagina Download Center Doka ▶

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 Zumaglini **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
Via Del Santo, 141
I-35010 Limena (PD)
Tel. : +39 (0)49 8843670
Fax : +39 (0)49 8843681
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