

# Casseforme

Formwork • Coffrage  
Forma për derdhje betoni • Cofraje



# Casseforme

**Formwork • Coffrage**  
**Forma për derdhje betoni • Cofraje**

Pubblicazione realizzata da

**Inail**

Dipartimento innovazioni tecnologiche e sicurezza degli impianti, prodotti ed insediamenti antropici  
Direzione centrale pianificazione e comunicazione

**Responsabile scientifico**

Luca Rossi, *Dipartimento innovazioni tecnologiche e sicurezza degli impianti, prodotti ed insediamenti antropici*

**Immagini a cura di**

Luca Rossi  
Francesca Maria Fabiani  
Davide Geoffrey Svampa

**Collaborazioni**

Ivano Bevilacqua  
Calogero Vitale

**Disegni**

Massimo Stasi, *Eurolit*

**Traduzioni a cura di**

Inail (inglese e francese), X. Papakostandini (albanese), Ambasciata di Romania nella Repubblica Italiana, Ufficio del Consigliere per lavoro ed affari sociali in Italia (rumeno)

**Progetto editoriale**

Toni Saracino, *Direzione centrale pianificazione e comunicazione*

© 2021 Inail

ISBN 978-88-7484-667-2

**Contatti****Inail**

Dipartimento innovazioni tecnologiche e sicurezza degli impianti, prodotti ed insediamenti antropici  
Via di Fontana Candida, 1  
00078 Monte Porzio Catone (Roma)  
[iqt@inail.it](mailto:iqt@inail.it) | [www.inail.it](http://www.inail.it)

La pubblicazione viene distribuita gratuitamente e ne è quindi vietata la vendita nonché la riproduzione su qualsiasi mezzo. È consentita solo la citazione con indicazione della fonte.

## La Collana

**Quaderni per immagini** nasce dall'esigenza di sperimentare una tipologia di comunicazione che si possa esprimere esclusivamente attraverso le immagini.

Gli opuscoli sono tratti dai "Quaderni Tecnici per i cantieri temporanei o mobili", collana già edita dall'Inail, riguardante i dispositivi di protezione, le opere provvisionali e le attrezzature utilizzate dai lavoratori.

I testi sono stati eliminati e alle immagini originali ne sono state aggiunte delle altre disegnate approfondendo al massimo il dettaglio di ogni particolare così da fornire il maggior numero possibile di indicazioni per il corretto utilizzo di dispositivi di protezione, opere provvisionali e attrezzature di lavoro.

Nei cantieri edili si verifica, purtroppo, il più alto numero di infortuni gravi e mortali. La cospicua presenza di lavoratori stranieri, inoltre, rende necessaria una comunicazione particolarmente efficace che superi le barriere linguistiche permettendo loro di acquisire velocemente gli elementi base indispensabili per tutelare la propria sicurezza e quella degli altri nel comune sforzo di prevenire il più possibile gli infortuni sul lavoro.

## The series

**Images books** are born out of the necessity to trial a type of communication expressed only by images.

Booklets are inspired by the "Technical Books for temporary or mobile construction sites", a series - already published by Inail - concerning protective equipment, temporary works equipment and works equipment used by workers.

Texts have been extracted and drawings have been added to original images in order to provide more detailed information on the correct use of protective equipment, temporary works equipment and works equipment.

Unfortunately, the highest rate of serious and fatal accidents occurs on building sites. Besides, the prominent number of foreign workers requires the use of effective communication, which overcomes linguistic barriers and provides workers with safety at work basic information in order to prevent accidents as much as possible.

## La série

**Cahiers par images** naît de l'exigence d'expérimenter une typologie de communication qui ne puisse s'exprimer que par images.

Les brochures sont tirées des "Cahiers techniques pour les chantiers temporaires ou mobiles", une série déjà publiée par l'Inail concernant les équipements de protection, les équipements temporaires de chantiers et les équipements de chantiers utilisés par les travailleurs.

Les textes ont été éliminés et aux images originales d'autres images ont été ajoutées, qui soulignent les détails de chaque caractéristique de manière à donner le plus haut nombre d'indications pour l'utilisation meilleure des équipements de protection, équipements temporaires de chantiers et équipements de chantiers.

Malheureusement dans les chantiers de construction se produit le plus haut nombre d'accidents graves et mortels. En plus, la présence importante de travailleurs étrangers appelle à une communication tout à fait efficace qui surmonte les barrières linguistiques et leur permette d'acquérir au plus vite les éléments indispensables pour protéger leur propre sécurité et celle des autres, dans l'effort de prévenir au maximum les accidents de travail.

## Seria e botimeve

Fletoret me imazhe lindin nga nevoja për një lloj komunikimi të thjeshtësuar që mund të shprehet vetëm nëpërmjet figurave.

Këto broshura janë marrë nga "Fletoret teknike për kantiere të përkohshëm", seri e botuar tashmë nga Inail për pajisjet mbrojtëse, strukturat e përkohshme dhe pajisjet e përdorura nga punëtorët.

Tekstet janë eliminuar dhe imazheve origjinale i janë shtuar figura të tjera më të detajuara, për të pasqyruar sa më qartë përdorimin e duhur të pajisjeve mbrojtëse, veprave të përkohshme dhe pajisjeve të punës.

Në kantieret e ndërtimit ndodhin, për fat të keq, një numër i madh aksidentesh të rënda dhe fatale. Prania e madhe e punëtorëve të huaj, bën gjithashtu të nevojshme forma komunikimi sa më të qarta e që kapërcejnë vështirësitë gjuhësore, në mënyrë që punëtorët e huaj të njohin elementet themelore të nevojshme për të mbrojtur sigurinë e tyre dhe atë të të tjerëve, në përpjekjen e përbashkët për të parandaluar aksidentet e mundshme në punë.



## Colecția de volume

Lucrarea **Caiete cu imagini** s-a născut din nevoia de a experimenta un anumit tip de comunicare realizată exclusiv cu ajutorul imaginilor.

Broșurile conțin informații extrase din lucrarea intitulată "Informații tehnice pentru șantierele temporare sau mobile", publicată anterior de către Inail și care se referă la dispozitivele de protecție, la lucrările temporare și la echipamentele utilizate de către lucrători.

Textele au fost eliminate și, pe lângă imaginile originale, au fost adăugate altele desenate în detaliu, astfel încât să fie furnizate cât mai multe indicații posibile pentru utilizarea corectă a dispozitivelor de protecție, a lucrărilor temporare și a echipamentelor de lucru.

Pe șantierele de construcții se înregistrează, din păcate, cel mai mare număr de accidente de muncă grave și mortale. În plus, numărul mare al lucrătorilor străini a impus nevoia unei comunicări deosebit de eficientă, care să depășească barierele lingvistice, permițându-le să își însușească rapid elementele de bază indispensabile pentru protecția propriei siguranțe și a celor din jur, în efortul comun de a preveni pe cât de mult posibil, producerea accidentelor de muncă.



## Casseforme

*Il Dipartimento innovazioni tecnologiche e sicurezza degli impianti, prodotti e insediamenti antropici dell'Inail ha di recente realizzato la collana dei 'Quaderni Tecnici per i cantieri temporanei o mobili' con l'intento di contribuire ad accrescere il livello di sicurezza nei cantieri e fornire informative - basate su leggi, circolari, norme tecniche specifiche e linee guida utili a individuare e perfezionare metodologie operative - per il miglioramento delle misure di prevenzione contro i rischi professionali.*

Le casseforme sono attrezzature provvisorie di lavoro dedicate a contenere il calcestruzzo durante le fasi di getto e maturazione al fine di conferire allo stesso la forma e la qualità desiderata.

Esse vanno utilizzate per la realizzazione di un'opera e/o di una struttura.

Per la loro esecuzione è necessario l'intervento del fabbricante, del progettista, dell'impresa esecutrice e del lavoratore che deve utilizzare la cassaforma facendo riferimento al manuale di uso e manutenzione

## Formwork

Inail's *Department of Technological Innovations and Safety of Plants, Products and Anthropic Settlements* has recently compiled the series "Technical Books for temporary or mobile construction sites" in order to increase safety at work on building sites. The series also provides information - based on laws, circulars, specific technical rules and guidelines - to improve prevention measures against occupational risks.

Formworks are temporary work equipment designed to contain concrete during casting and maturation phases in order to give it the desired shape and quality.

They are to be used for the realization of a body of work and/or a structure.

The execution of formworks requires the involvement of the manufacturer, designer, contractor and of the worker. The latter must use the formwork according to the instructions from the use and maintenance manual.

## Coffrage

Le *Département pour les innovations technologiques et sécurité des installations, produits et établissements anthropiques* de l'Inail a réalisé récemment la série des "Cahiers techniques pour les chantiers temporaires ou mobiles" avec le but de contribuer à accroître le niveau de sécurité dans les chantiers et fournir des renseignements pour l'amélioration des mesures de prévention contre les risques professionnels.

Les coffrages sont des équipements de travail temporaires destinés à contenir le béton lors des phases de coulée et de maturation afin de lui donner la forme et la qualité souhaitées.

Ils doivent être utilisés pour la réalisation d'un ouvrage et/ou d'une structure.

Pour leur exécution, le fabricant, le designer, le constructeur et le travailleur qui utilise le coffrage doit se référer au manuel pour le mode d'emploi et d'entretien.

## Forma për derdhje betoni

*Departimenti për perfeksionimin e teknologjise dhe sigurinë e objekteve, materialeve dhe vendbanimeve njerëzore të Inail-it ka botuar kohët e fundit një seri me "Fletore Teknike për kantieret e përkohshme ose të lëvizshme" me qëllim rritjen e nivelit të sigurisë në kantiere ndërtimi si dhe dhënien e informacioneve - duke u bazuar në ligje, qarkore, norma teknike dhe udhëzime të dobishme për të identifikuar dhe përsosur metodologjinë operative - për përmirësimin e masave parandaluese kundër rreziqeve profesionale.*

Format për derdhje janë pajisje të përkohshme pune që shërbejnë për të përmbajtur betonin gjatë fazave të derdhjes e ngurtësimit duke i dhënë formën dhe cilësinë e dëshiruar.

Këto forma përdoren për realizimin e një vepre ose strukture.

Për përdorimin e tyre është e domosdoshme ndërhyrja e prodhuesit, e projektuesit, e firmës ndërtuese dhe e punëtorit që do të përdori formën sipas rregullave të manualit të përdorimit dhe mirëmbajtjes.

## Cofraje

*Departamentul de inovații tehnologice și de siguranță a instalațiilor, a produselor și a așezărilor antropice din cadrul Inail a realizat recent o serie de lucrări intitulate "Informații tehnice pentru șantierele temporare sau mobile" cu intenția de a contribui la creșterea nivelului de siguranță în șantier și de a furniza informații - bazate pe legi, circulare, norme tehnice specifice și linii directoare utile pentru identificarea și perfecționarea metodei operaționale - cu scopul de a îmbunătăți măsurile de prevenire a riscurilor profesionale.*

Cofrajele sunt echipamente provizorii de lucru în care se toarnă betonul în timpul fazelor de turnare și maturare, pentru a-i conferi forma și calitatea dorită.

Ele trebuie utilizate pentru construcția unei lucrări și / sau a unei structuri.

Pentru executarea acestora este necesară intervenția producătorului, a proiectantului, a constructorului și a lucrătorului care trebuie să utilizeze cofrajul ținând cont de manualul de utilizare și de întreținere.

---

**Figura 1** – Cassaforma allestita in cantiere

**Picture 1** – Construction site assembled formwork

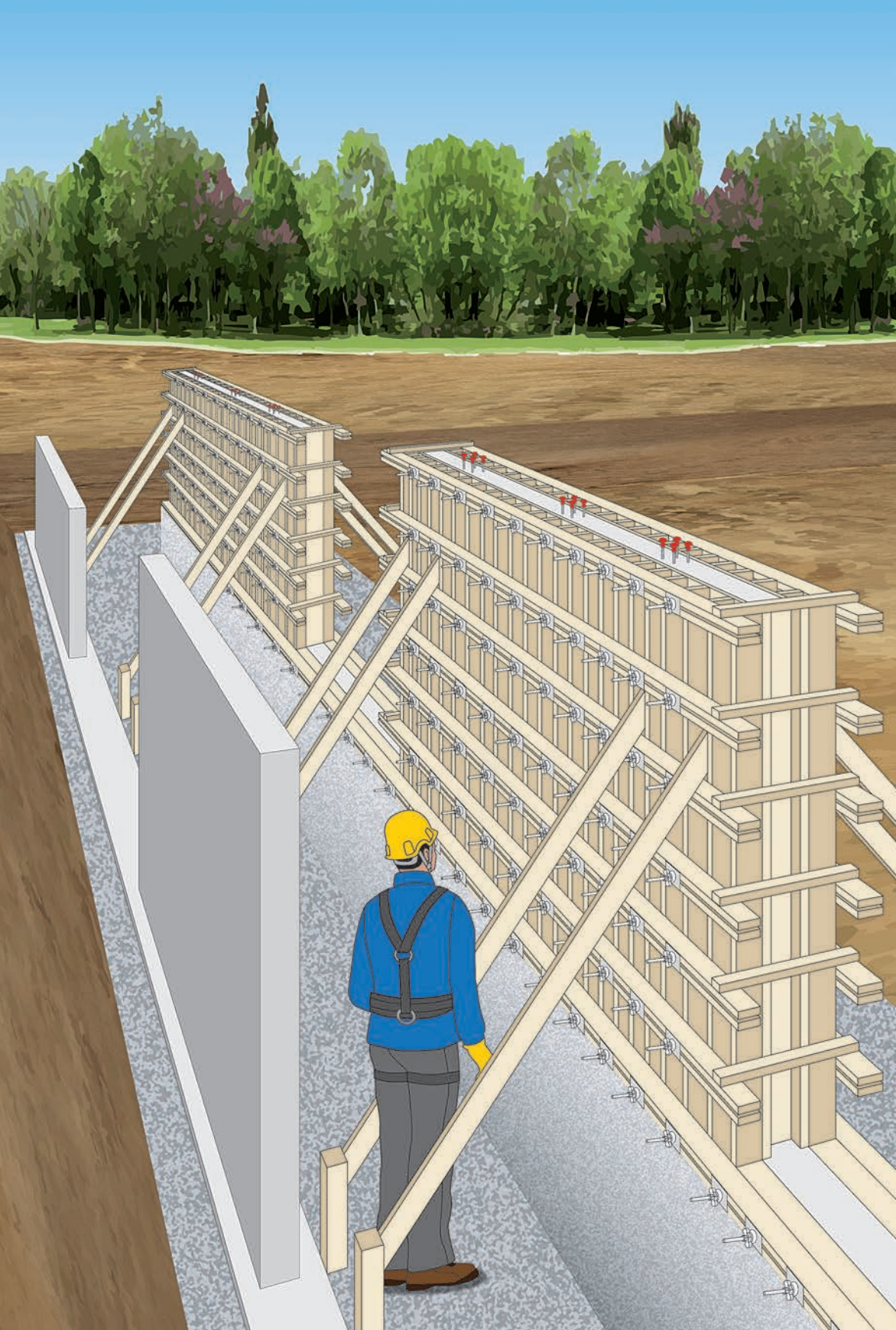
**Figure 1** – Coffrage assemblé sur chantier

**Figura 1** – Forme e montuar në kantier

**Figura 1** – Cofraj asamblat pe șantier

---





---

**Figura 2** – Cassaforma di più fabbricanti

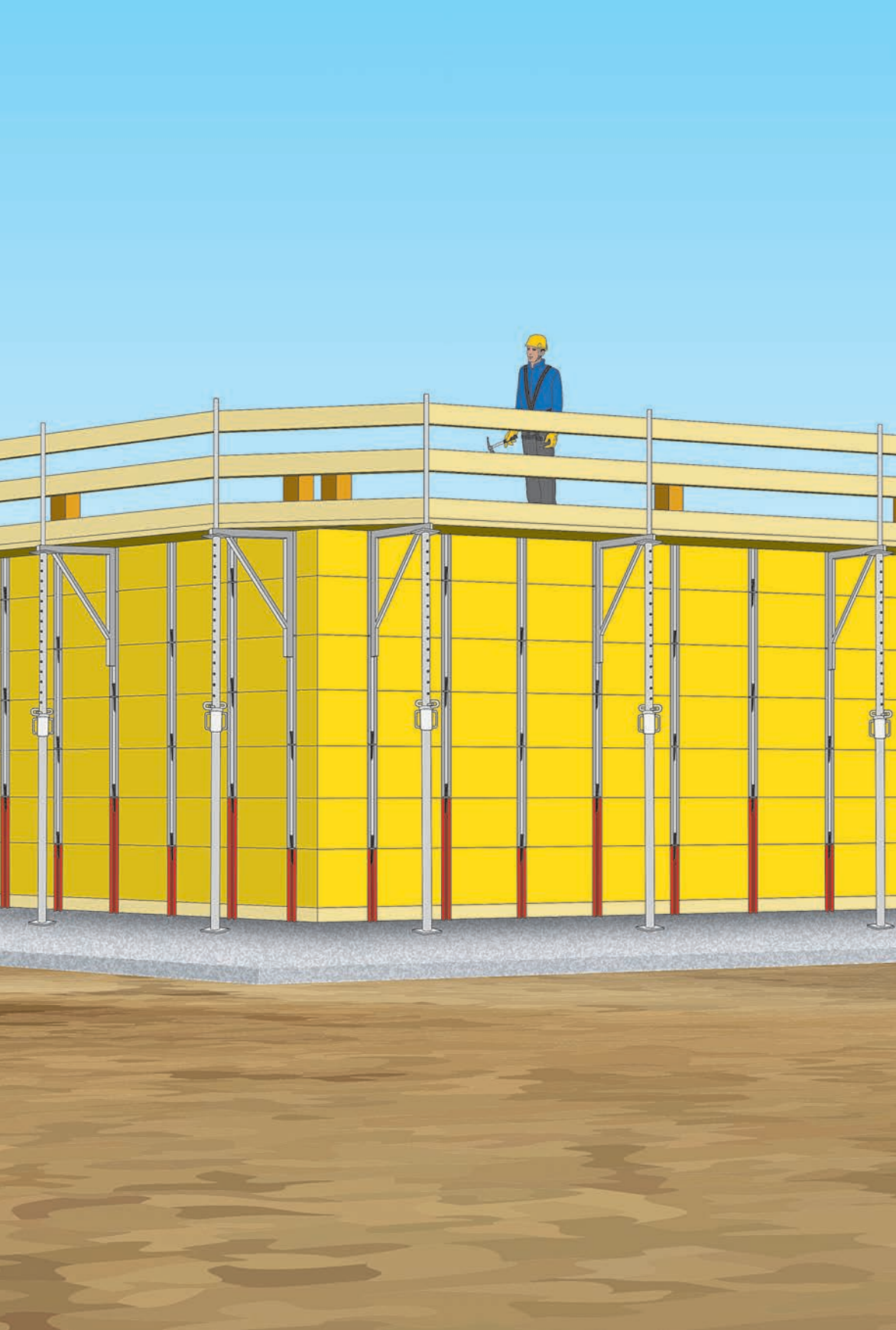
**Picture 2** – Several manufacturers formwork

**Figure 2** – Coffrage de plusieurs fabricants

**Figura 2** – Formë me shumë elemente

**Figura 2** – Cofraj din mai multe componente

---



---

**Figura 3** – Cassaforma prefabbricata a telaio

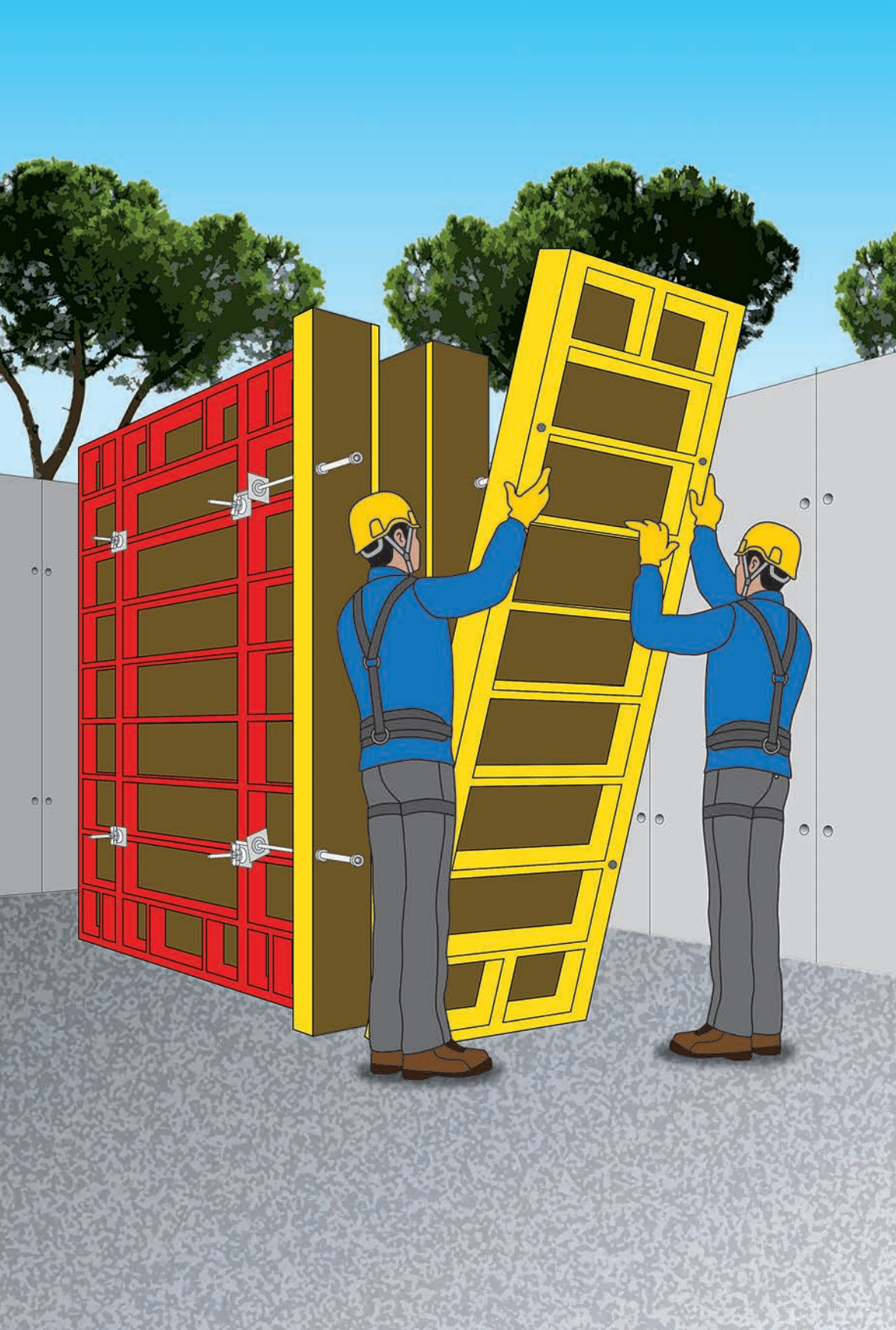
**Picture 3** – Prefabricated frame formwork

**Figure 3** – Coffrage de cadre préfabriqué

**Figura 3** – Formë e gatshme me thurje

**Figura 3** – Cofraj prefabricat cu cadru

---



---

**Figura 4** – Cassaforma prefabbricata a telaio per pilastri

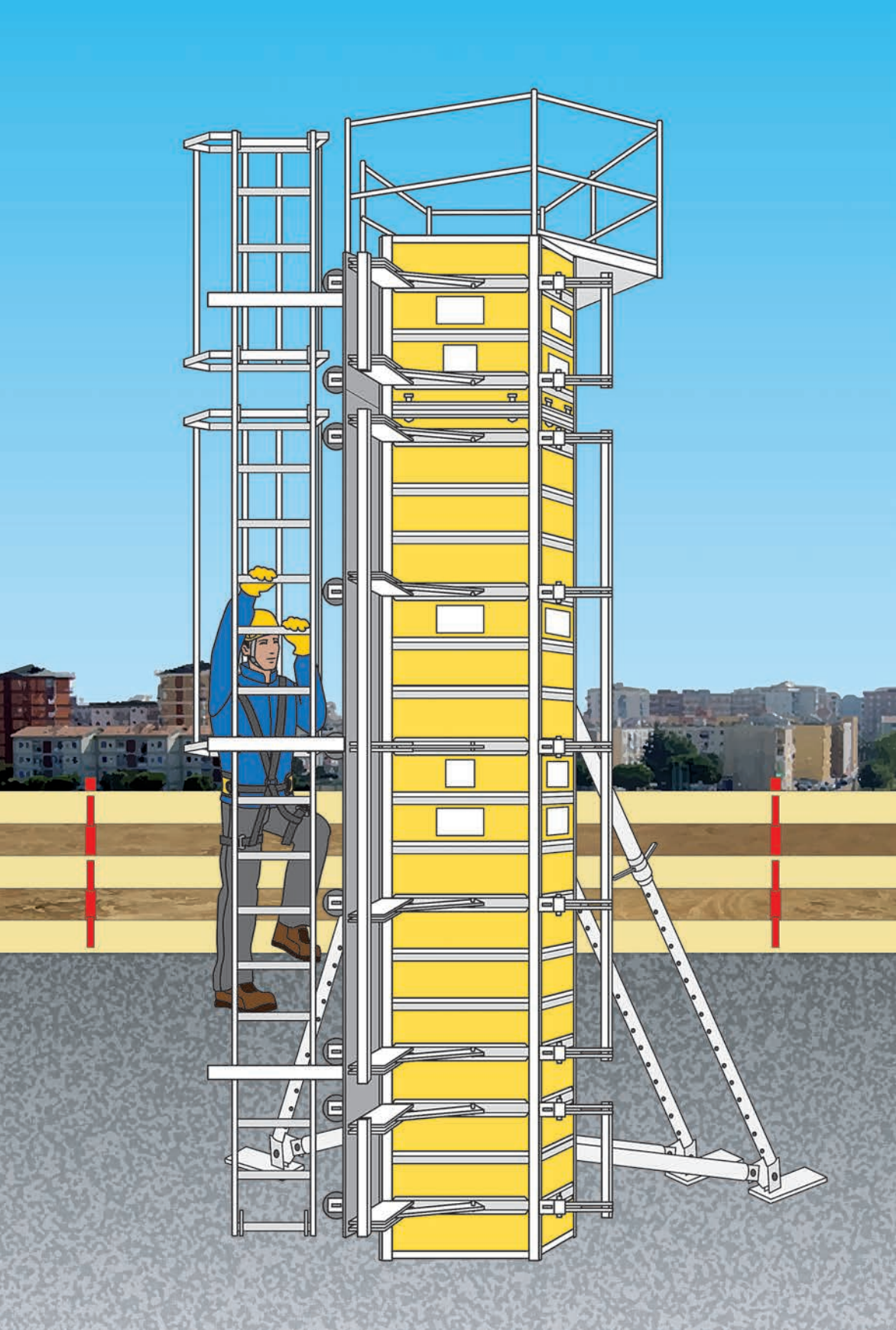
**Picture 4** – Prefabricated frame formwork for columns

**Figure 4** – Coffrage préfabriqué pour les piliers

**Figura 4** – Formë e gatshme për shtylla

**Figura 4** – Cofraj prefabricat cu cadru pentru piloni/stâlpi

---



---

**Figura 5** – Cassaforma prefabbricata modulare componibile

**Picture 5** – Prefabricated modular formwork

**Figure 5** – Coffrage modulaire prefabriqu 

**Figura 5** – Formë e gatshme me pjesë të montueshme

**Figura 5** – Cofraj prefabricat modular componibil

---





---

**Figura 6** – Cassaforma modulare curvilinea prefabbricata

**Picture 6** – Prefabricated curved modular formwork

**Figure 6** – Coffrage modulaire courbé préfabriqué

**Figura 6** – Formë me module prefabrikat të përthyera

**Figura 6** – Cofraj modular curbat prefabricat

---



---

**Figura 7** – Cassaforma modulare componibile prefabbricata

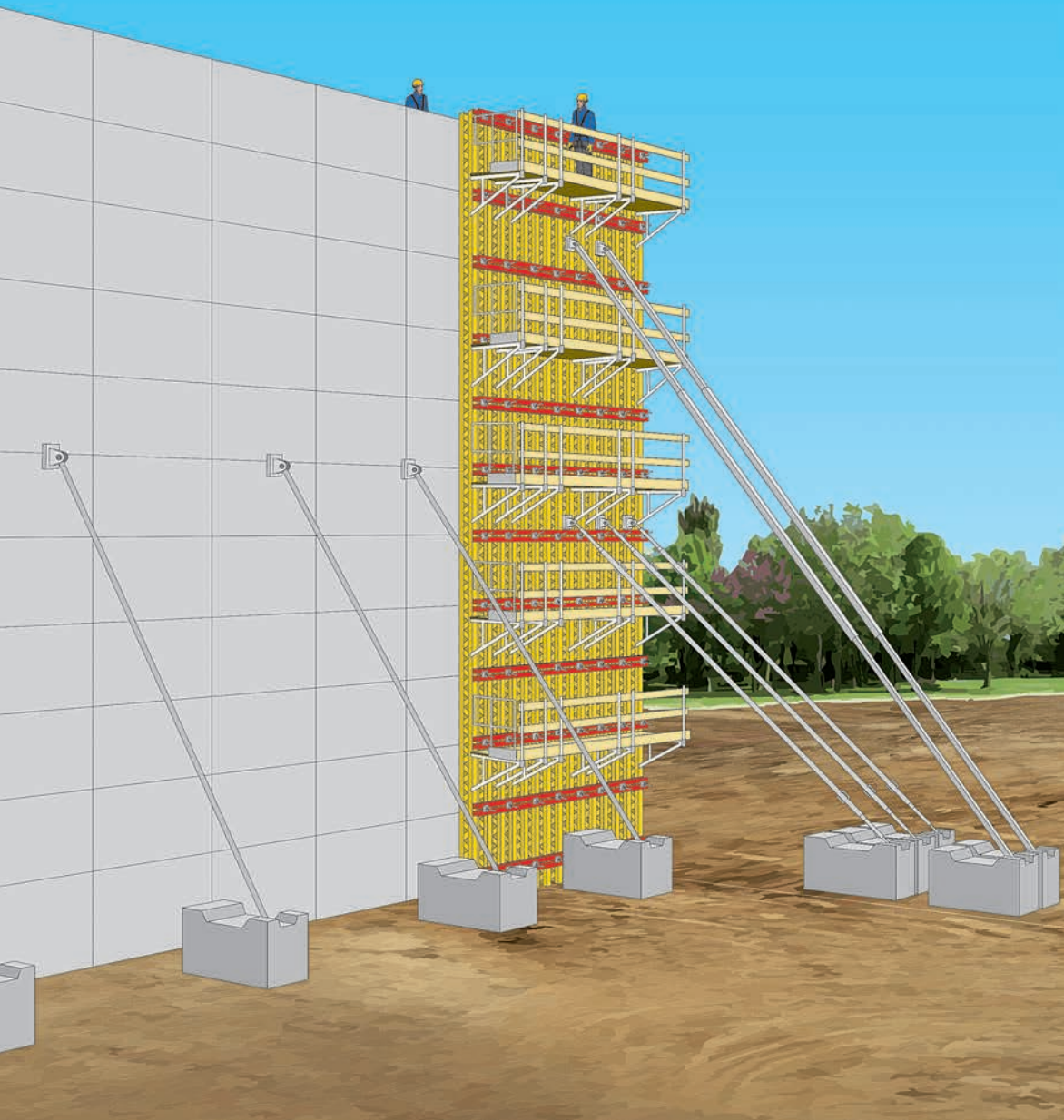
**Picture 7** – Prefabricated modular formwork

**Figure 7** – Coffrage modulaire préfabriqué

**Figura 7** – Formë me module prefabikat

**Figura 7** – Cofraj modular componibil prefabricat

---



---

**Figura 8** – Cassaforma modulare a ripresa prefabbricata

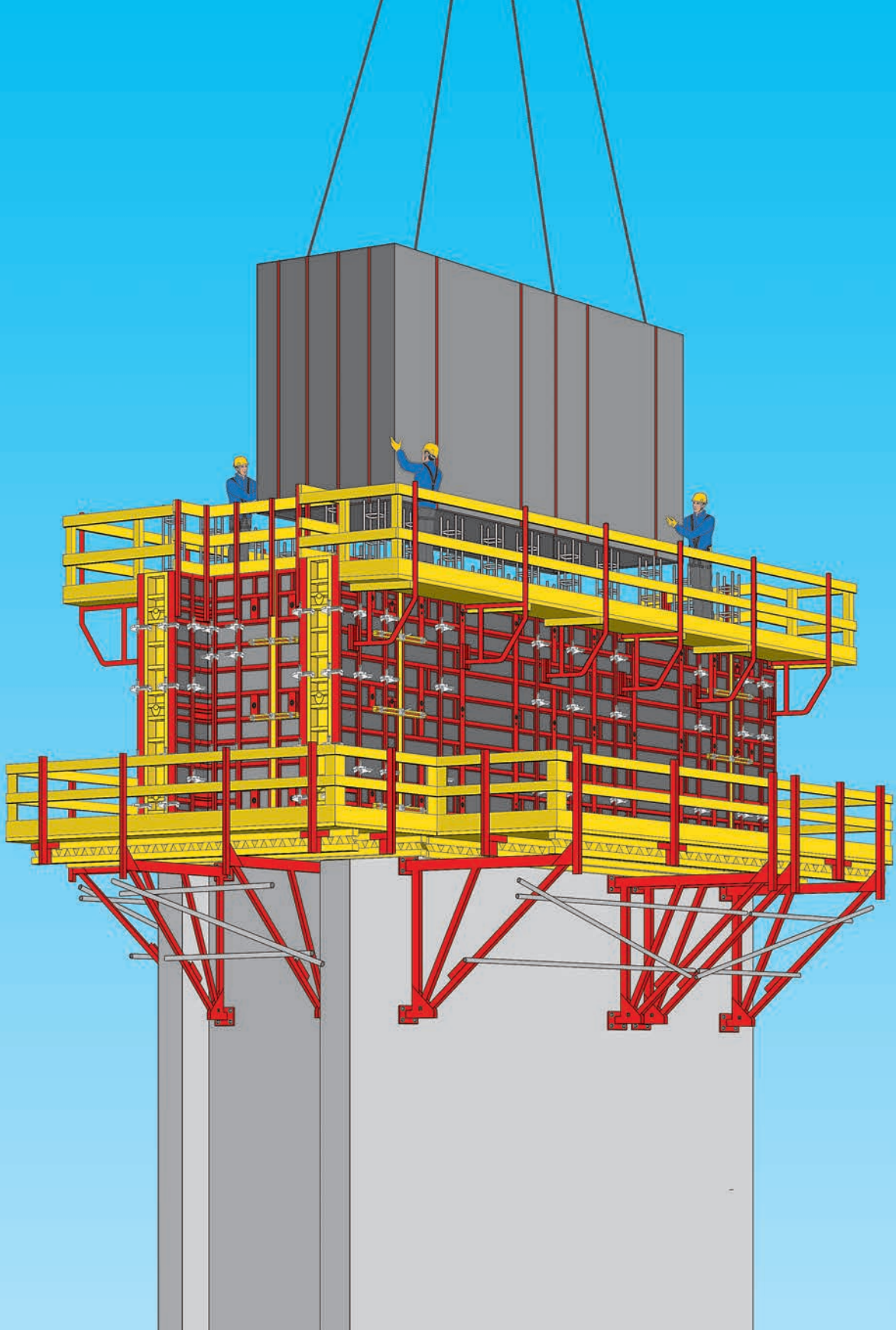
**Picture 8** – Prefabricated modular climbing formwork

**Figure 8** – Coffrage modulaire grim pant pré-fabriqu é

**Figura 8** – Form ë me module prefabrikat p ër ngjitje

**Figura 8** – Cofraj modular prefabricat pentru cãtãrare

---



---

**Figura 9** – Cassaforma prefabbricata a telaio integrata da componenti specifici

**Picture 9** – Prefabricated frame formwork with specific components

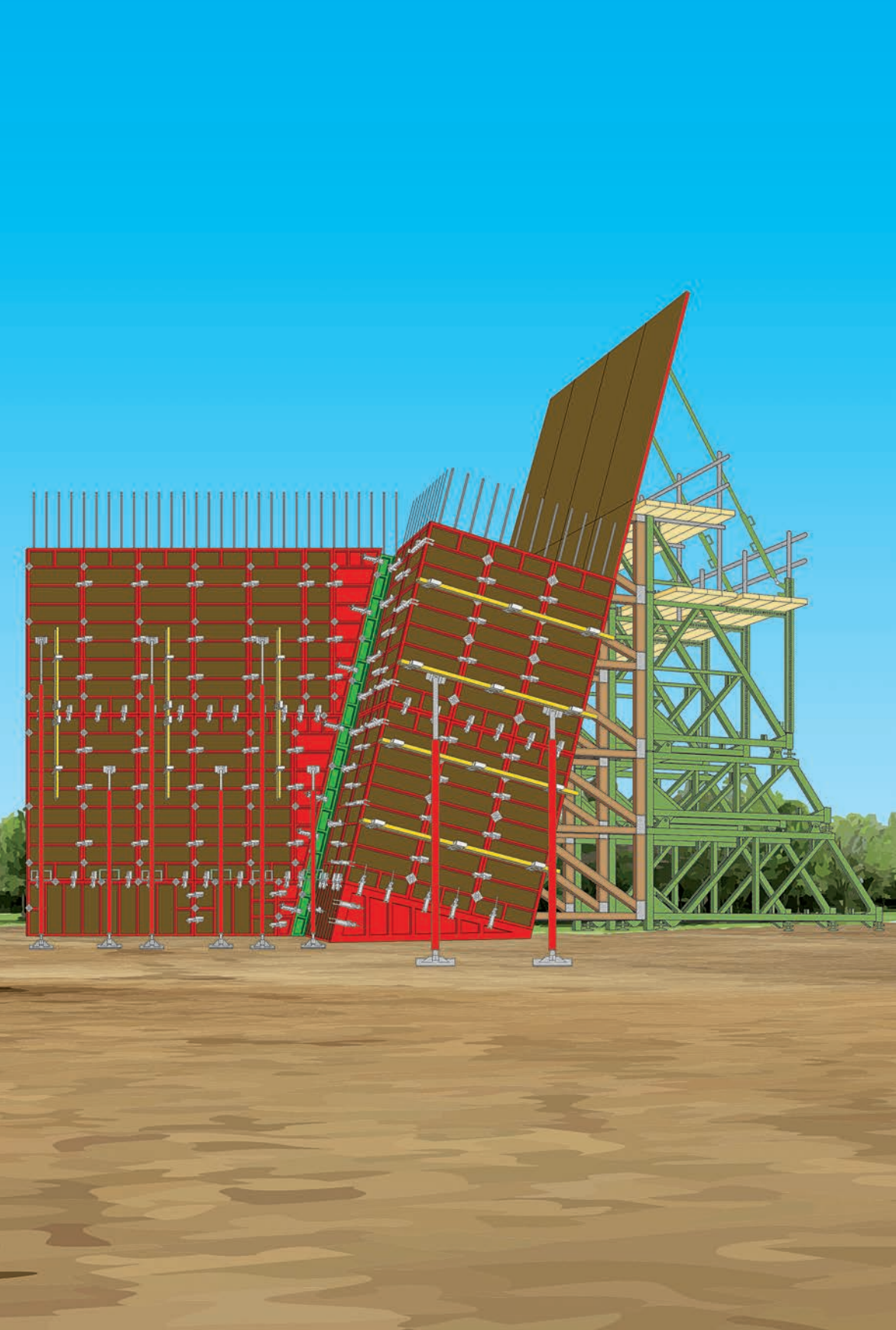
**Figure 9** – Coffrage de cadre préfabriqué avec composants spécifiques

**Figura 9** – Formë e gatshme me thurje, e integruar me pjesë specifike

**Figura 9** – Cofraj prefabricat cu cadru integrat cu componente specifice

---





---

**Figura 10** – Cassaforma specifica costituita da componenti prefabbricati

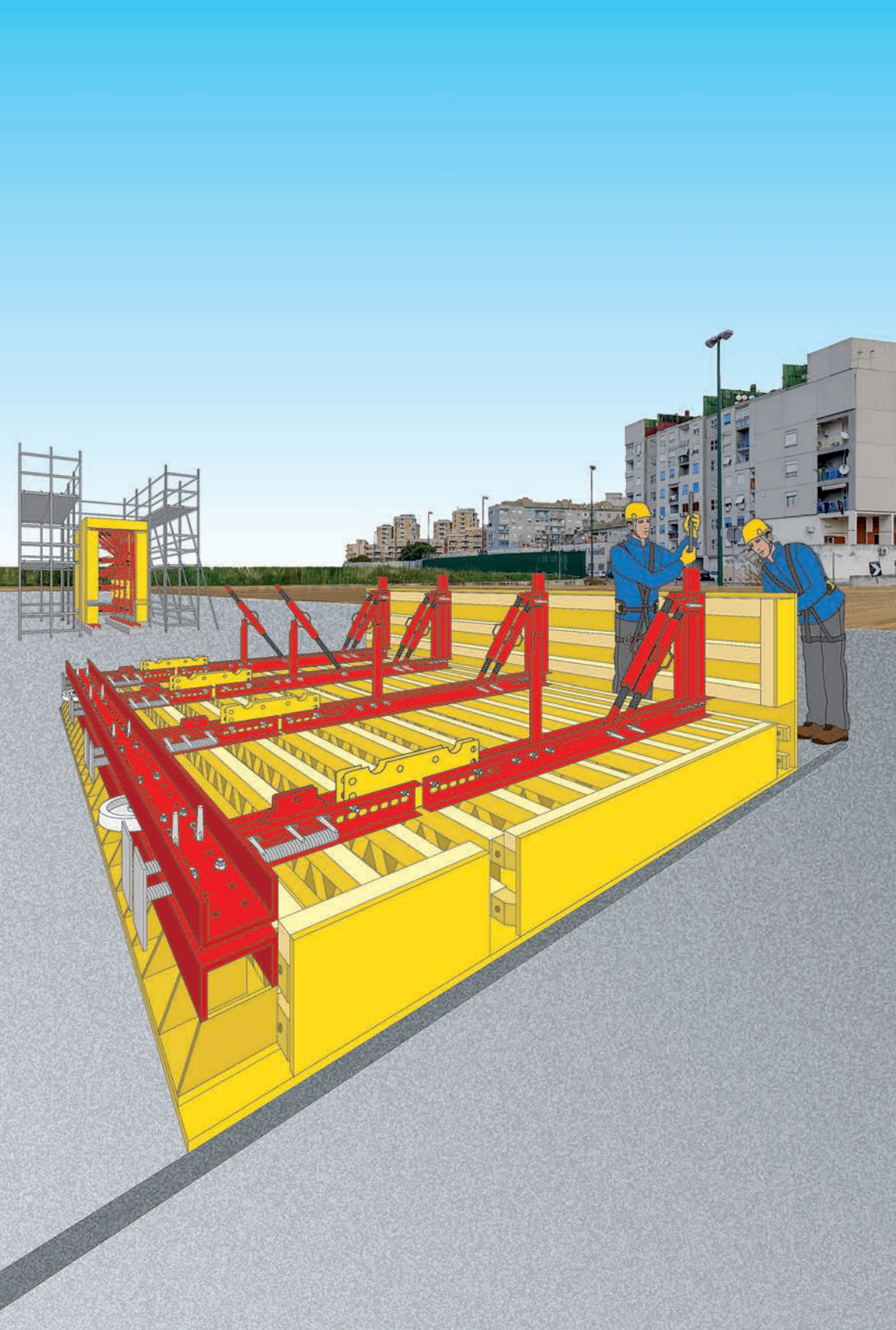
**Picture 10** – Specific formwork with prefabricated components

**Figure 10** – Coffrage spécifique avec éléments préfabriqués

**Figura 10** – Formë specifike me pjesë prefabrikat

**Figura 10** – Confracj specific constituit din componente prefabricate

---





i **Quaderni tecnici** per i cantieri temporanei o mobili, realizzati per quanti operano nell'ambito dei cantieri, sono uno strumento agile per la formazione dei lavoratori e per il miglioramento dell'organizzazione delle piccole e medie imprese

---