

# SCC UNICAL

## in Friuli: calcestruzzo ideale per la posa in opera *ideal concrete for laying*

**Piero Piccardi,**  
Unical S.p.A.

Responsabile area Friuli  
Friuli area manager

**N**el cantiere di Portogruaro (PN) stiamo fornendo 6500 metri cubi circa all'impresa *Acco Umberto*: la metà circa di questi è stata servita con **SCC UNICAL**, che è stato impiegato per la realizzazione di muri alti oltre sei metri. Precedentemente, per questo tipo di struttura, il cliente aveva sempre fatto uso di un calcestruzzo tradizionale ma, l'incontro con Piero Piccardi e Stefano Vicentin, rispettivamente responsabile *Unical* per l'Area Veneto-Friuli e capoinpianto di Portogruaro, lo hanno convinto dell'opportunità di utilizzare questo nuovo prodotto. A distanza di qualche mese dall'inizio dei getti con **SCC UNICAL** abbiamo verificato con l'impresa i vantaggi conseguenti all'utilizzo del nuovo prodotto. L'impresa ci è sembrata soddisfatta di **SCC UNICAL** e ha affermato che continuerà ad utilizzarlo, soprattutto per i vantaggi che è riuscita ad apprezzare e quantificare, in particolare quelli di carattere economico. L'aspetto più sorprendente - inatteso anche per noi - è stato quello relativo alla tranquillità derivata dalla possibilità di ricevere una "garanzia virtuale" di posa in opera, pur acquistando "semplicemente" un materiale. Il cliente, inoltre, ha assicurato che l'utilizzo di **SCC UNICAL** ha fatto risparmiare un 30% circa nei tempi di esecuzione dell'opera oggetto dell'analisi ma il risparmio di tempo sarebbe stato ancor più efficace se avesse inciso anche sul costo di noleggio dell'attrezzatura necessaria. In questo caso, infatti, l'impresa in questione disponeva di casseforme proprie già ammortizzate e quindi non risalta il maggior indice di rotazione dell'attrezzatura.

Rimane un quesito fondamentale: i vantaggi riscontrati durante l'edificazione della struttura realizzata superano il maggior prezzo richiesto con il passaggio dal calcestruzzo ordinario a **SCC UNICAL**?

A questa domanda il responsabile tecnico dell'impresa asserisce: "Sono disponibile, salvo verifiche ulteriori, a considerare il nuovo prodotto seppur venga proposto ad un prezzo maggiore".

**I**n the worksite of Portogruaro (PN) we are supplying about 6500 cubic meters to the contractor *Acco Umberto*: about half of this has been poured with **SCC UNICAL** that has been used for the realization of walls over six meters high.

Previously, for this type of structure, the client had always made use of a traditional concrete but the meeting with Piero Piccardi, Unical Manager for the Friuli Area, had convinced the client of the opportunity to use this new product.

Some months after the beginning of the pouring with **SCC UNICAL** we have verified with the contractor the advantages resulting from the use of the new product.

The contractor seemed satisfied with **SCC UNICAL** and affirmed that it will conti-

nue to use it, above all for the advantages that it had been able to recognize and quantify, in particular those of an economic nature. The aspect that had impressed the contractor the most - unexpected even for us - was that regarding the peace of mind derived from the possibility to receive a "virtual guarantee" of laying, even by "simply" buying a material.

The client, furthermore, has assured that the use of **SCC UNICAL** has saved about 30% in the execution times of the work in question, the time-saving would have been even more effective if it had also affected the cost of the necessary equipment rental: in this case, in fact, the contractor in question had its own equipment already paid off and thus a greater rotation rate of the equipment is not evident.

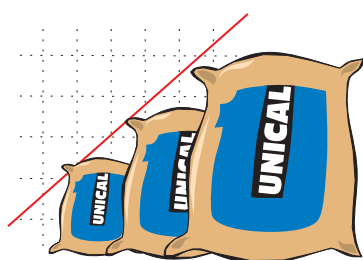
A fundamental question remains: do the advantages observed during the construction of the realized structure outweigh the greater price required with the passage from ordinary concrete to **SCC UNICAL**?

In response to this question the technical surveyor of the contractor *Umberto Acco*, owner of the contractor with the same name, affirms: "I am inclined, subject to further verifications, to consider the new product even though it is offered at a higher price".





## MAGGIORE PRODUTTIVITA' GREATER PRODUCTIVITY



### Vantaggi Advantages

Aumento della velocità di getto per mancanza di lavorazioni quali assestamento e vibrazione del calcestruzzo.

*Increase of the pouring speed due to the lack of processes such as settlement and vibration of the concrete.*

Aumento dei reimpieghi dell'attrezzatura di cantiere con l'estendersi della velocità di realizzazione delle strutture.

*Increase in the rotation rate of the worksite equipment thanks to the increase in the speed with which the structures are realized.*

### Conclusioni Conclusions

Diminuzione del personale operativo di cantiere nella misura del 20%.

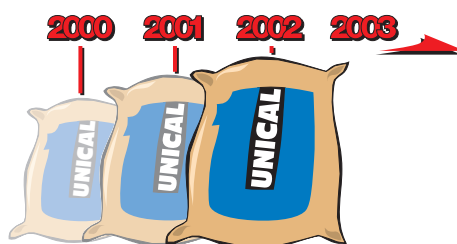
*Decrease of the operating worksite personnel by 20%.*

Riduzione dei costi fissi di cantiere in virtù della minor durata dei lavori (quantificata, in questo caso, nella misura del 30% in meno).

*Reduction of the fixed overhead costs of the worksite by virtue of the shorter duration of the quantified works (in this case 30% less).*



## MAGGIORE DURABILITA' GREATER DURABILITY



### Vantaggi Advantages

Assoluta compattazione del calcestruzzo in opera con conseguente aumento dell'impermeabilità e della durabilità del manufatto.

*Absolute compaction of the concrete on site with consequent increase in the impermeability and durability of the construction.*

Facilitazioni nella realizzazione di strutture.

*Facilities in the realization of structures.*

La qualità e la durabilità del calcestruzzo non sono modificabili in virtù dei sistemi di compattazione e della posa in opera.

*The quality and the durability of the concrete are not modifiable in virtue of the compaction systems and the laying.*

Maggior resistenza Rck: in questo caso 40 N/mm<sup>2</sup> anziché 30 N/mm<sup>2</sup>, corrispondente alla richiesta iniziale.

*Greater Rck strength: in this case 40 N/mm<sup>2</sup> rather than 30 N/mm<sup>2</sup>, corresponding to the initial request.*

Miglior faccia a vista grazie alla riduzione dei difetti superficiali.

*Better finish thanks to the reduction of the surface defects.*

### Conclusioni Conclusions

L'aspetto della qualità è apprezzato dal Committente e dal Direttore dei Lavori.

*The quality aspect is appreciated by the Customer and by the Site Engineer.*

## MAGGIOR SICUREZZA PERSONALE ED AMBIENTALE GREATER PERSONAL AND ENVIRONMENTAL SAFETY



### Vantaggi Advantages

Diminuzione dei rischi d'infortunio sia per la minore lavorazione del calcestruzzo durante il getto che per il minor numero di persone coinvolte.

*Decrease in the risks of injury due to both the lesser processing of the concrete during pouring and the smaller number of persons involved.*

Riduzione delle malattie professionali legate alla vibrazione ed annullamento dell'inquinamento acustico dovuto all'utilizzo di vibratori.

*Reduction of the occupational diseases connected with vibration and annulment of the noise pollution due to the use of vibrators.*



# SCC UNICAL: un'applicazione "su misura" an application "ad hoc"

Stefano Vicentin,  
Unical S.p.A.

Capoimpianto di Portogruaro  
Plant Manager of Portogruaro

**A**ll'impresa *Acco Umberto* di Portogruaro è stata affidata l'edificazione di un importante essiccatoio ad uso agricolo: la tipicità delle strutture, che presentano muri alti fino a 10 metri e con spessore fino a 60 centimetri, e la tipologia del prodotto di lavorazione, che richiede un faccia a vista perfettamente omogeneo, ci hanno immediatamente suggerito l'idea di proporre un calcestruzzo SCC, in luogo del "tradizionale Rck".

L'impresa - recepitata la congruità della proposta - ha richiesto un incontro con il progettista, al quale illustrare compiutamente le caratteristiche ed i vantaggi concreti di **SCC UNICAL** ed entrambi ne hanno apprezzato le qualità. Così i tecnici di Area - con il supporto della Direzione Tecnica *Unical* - si sono prontamente attivati per studiare, presso il laboratorio prove dell'impianto di Portogruaro, la miscela ottimale in rapporto alla tipologia di struttura da realizzare. Fin dalle prime fasi della posa in opera abbiamo assistito ad un prodotto "motorizzato", ovvero che si muoveva da solo, e che, per la sua dinamicità e possanza, ha entusiasmato tutti i parte-

cipanti. Dunque, la posa in opera di **SCC UNICAL** ha confermato quanto avevamo appreso dalla letteratura sulla tipologia di questo calcestruzzo, evidenziando peculiarità quali la velocità di riempimento, la perfetta compattazione, anche in assenza di vibrazioni, ed un faccia a vista esente da imperfezioni, sebbene, per ottenere un risultato ottimale, occorra utilizzare casseri e disarmanti idonei. L'esperienza vissuta suggerisce comunque alcune importanti considerazioni. La ricetta che stiamo utilizzando è pienamente rispondente alle proprietà reologiche (capacità di riempimento, di scorrimento e resistenza alla segregazione) così come indicato anche da *Atecap* (Associazione Tecnico Economica per il calcestruzzo preconfezionato) nella Carta di Identità del calcestruzzo SCC.

Insomma, grazie alle prove sul campo, ci sembra che **SCC UNICAL** sia la novità del futuro e che già oggi possiamo tranquillamente proporlo sul mercato, sicuri di fornire ulteriore valore aggiunto.

**T**he *Acco Umberto* contractor of Portogruaro has been entrusted with the construction of an important drying room for agrarian use: the typicality of the structures - that have walls as high as 10 meters and with a thickness of up to 60 centimeters - and the typology of the processing product - that requires a perfectly homogenous finish - immediately suggested the idea of pro-



Prova del J-ring

posing an SCC concrete in place of the "traditional Rck". The contractor - having realized the suitability of the proposal - requested a meeting with the developer to whom to illustrate completely the characteristics and the tangible advantages of **SCC UNICAL**, and both appreciated the qualities. Thus the Area engineers - with the support of the Unical Technical Division - promptly took steps to study, at the test laboratory of the Portogruaro plant, the ideal mixture in relation to the typology of the structure to be realized. Since the first phases of the laying we have witnessed a "motorized" product, i.e. a product that worked by itself and that, for its dynamism and strength, has enthused all the participants. Hence, the laying of the **SCC UNICAL** has confirmed that which we had learned from the literature on the typology of this concrete, emphasizing peculiarities such as the spreading speed, the perfect compaction, even without vibration, and a finish free of imperfections. The experience, at any rate, suggests some important considerations. The recipe, that we are using fully satisfies the rheological properties (capability of infilling, flowing and segregation resistance) as indicated also by *Atecap* (Technical Economic Association for ready-mix concrete) in the Identity Card of the SCC Concrete. In summary, thanks to the field tests it seems that **SCC UNICAL** will be the novelty of the future and that today we can already safely propose it on the market, certain to provide further added value.

Prova dello Slump Flow

Test of Slump Flow



# SCC UNICAL: il calcestruzzo che scorre come il miele

## *the Concrete that flows like honey*

Silvio d'Arco,  
Unical S.p.A.

Sviluppo prodotti ed applicazioni  
Product and application development

**L**a copertina dello scorso numero di Portland era dedicata a due immagini che si "specchiavano": il miele versato da un vasetto ed il Self Compacting Concrete di Unical vuotato da un contenitore analogo. Molte sono state le parole di apprezzamento verso quell'immagine che, volendo lanciare un prodotto altamente innovativo, ha portato un po' di colore nel "grigio" mondo del calcestruzzo. Ed altri hanno chiesto: "Cosa c'entra il miele con **SCC UNICAL**?"

In realtà, due validi motivi ci hanno indotto ad utilizzare questa immagine come icona di questo nuovo prodotto immesso da poco nel mercato delle costruzioni italiane.

### Il movimento

La difficoltà che si prospetta nel lanciare un prodotto così innovativo grazie alle sue caratteristiche reologiche come **SCC UNICAL**, è far percepire al mercato la fluidità del movimento attraverso un'immagine fissa come quella fotografica. La viscosità del miele è quella che più si avvicina a quella di un calcestruzzo autocompattante, che ha un movimento fluido e continuo fino al raggiungimento dell'autolivellamento, e che è riconoscibile solo allo stato fresco. Questa è stata la soluzione che abbiamo pensato di poter attuare per "visualizzare **SCC UNICAL**".

### La sinergia

L'icona di **SCC UNICAL** è identica a quella utilizzata da Dyckerhoff in Germania per il proprio calcestruzzo autocompattante: si riafferma, così, anche attraverso questa immagine, il profondo legame tecnologico e commerciale esistente tra le due aziende consociate, leader nei rispettivi mercati. **SCC UNICAL** diventerà certamente, per le sue qualità reologiche e meccaniche, un punto di riferimento nel



mercato del calcestruzzo e l'immagine del miele, prodotto noto coll'immaginario collettivo, lo aiuterà nell'identificazione!

**T**he cover of the last Portland number was dedicated to two pictures that "reflect" one another: honey poured from a jar and the Self Compacting Concrete of Unical emptied from an analogous container. There have been many words of appreciation regarding the picture that, attempting to launch a highly innovative product, brought a little color into the "grey" world of concrete. And others have asked: "What does the honey have to do with **SCC UNICAL**?" In reality, two valid reasons have induced us to use this picture as an icon of this new product introduced a short time ago on the Italian construction market.

### The movement

The difficulty that is faced in launching a product as innovative – thanks to its rheological characteristics – as **SCC UNICAL**, is

to make the market perceive the fluidity of the movement through the use of a fixed image like the photograph. The viscosity of the honey is that which is nearer to that of a Self-Compacting Concrete, that has a fluid and continuous movement until achieving self-leveling and that is distinguishable only in the fresh state. This has been the solution that we have thought to implement for "visualizing **SCC UNICAL**".

### The synergy

The **SCC UNICAL** icon is identical to that used by Dyckerhoff in Germany for its Self-Compacting Concrete: thus also confirming with this picture the profound technological and commercial connection existing between the two associated corporations, leaders in their respective markets.

**SCC UNICAL** will certainly become, for its rheological and mechanical qualities, a reference point in the market of concrete, and the picture of honey, a well-known product in the collective imagination, will help in its identification!