

L'Europa passa per Foggia

Europe passes through Foggia

Mario Bergamini,
Unical S.p.A.

Responsabile Sistema Qualità
System Quality Manager

Alla fine del 2000, ICMQ (Istituto di Certificazione e Marchio Qualità di prodotti e servizi per le costruzioni) ha istituito un gruppo di lavoro coordinato dal docente del Politecnico di Torino, prof. Francesco Biasioli, e formato da rappresentanti di ICMQ, dei maggiori produttori italiani (Calcestruzzi, Colabeton e per Unical Mario Bergamini e Giorgio Moretti) nonché dei maggiori Committenti (tra i quali Italferr, FS, Autostrade, Autovie Venete).

At the end of the year 2000, ICMQ (Institute for Certification and Quality Marking of products and services for construction) has established a work group coordinated by the teacher of the Turin Polytechnic, Prof. Francesco Biasioli, and formed by the representatives of ICMQ, the major Italian producers (Colabeton, Calcestruzzi S.p.A. and for Unical Mario Bergamini and Giorgio Moretti) as well as the major Customers (among which Italferr, FS, Autostrade, Autovie venete).

missione Europea per il mandato al CEN (Comitato Europeo di Normazione) ai fini della marcatura CE del calcestruzzo (mandato non ancora emesso). Il certificato, rilasciato da ICMQ, attesterà che il produttore ha un sistema di controllo del processo di produzione conforme alla norma europea UNI EN 206, recepita dall'UNI (Ente nazionale di unificazione della normativa tecnica) ad ottobre 2001 in sostituzione della norma UNI 9858, così da verificare l'applicabilità delle procedure del controllo di produzione e le frequenze di prova in essa previste. Rappresenta quindi un nuovo sistema di certificazione più avanzato rispetto a quello attuale del Sistema Qualità secondo la UNI EN ISO 9002, in quanto da maggiore assicurazione al Committente della rispondenza del prodotto fornito ai requisiti contrattuali.

Attività svolta

ICMQ ha emesso la bozza definitiva del Regolamento il 24 gennaio 2002; tale documento riporta le principali caratteristiche:

- indipendenza da un'eventuale preesistente certificazione del Sistema Qualità aziendale secondo la UNI EN ISO 9002;
- la certificazione può riguardare ogni singolo impianto produttivo, dotato di idonei requisiti (ad esempio l'automazione è indispensabile);
- l'attestazione può concernere la produzione di singoli calcestruzzi e/o la fornitura di singole commesse;
- si prevede una qualifica dell'impianto, da parte del Committente, sulla scia di quanto fatto da *Italferr*, sull'Alta Capacità Ferroviaria, qualifica alla quale seguono visite di sorveglianza;
- ICMQ effettua controlli in continuo sui



O biettivi

L'obiettivo del gruppo di lavoro era quello di redigere un "Regolamento particolare per la certificazione del processo produttivo degli impianti per la produzione di calcestruzzo".

Detto regolamento risulta in linea con il livello di certificazione 2+, previsto dalla Direttiva Europea 89/206: certificazione del processo di produzione secondo la UNI EN 206. Tale schema di certificazione è stato a suo tempo proposto dalla Com-

dati di autocontrollo dell'Azienda e, in caso di non conformità, verifica le azioni correttive intraprese;

- il Committente, in sostituzione dell'istituto di certificazione, può effettuare visite ispettive, presso l'impianto del confezionatore, trasmettendo poi il risultato ad ICMQ;
- e' richiesta formazione documentata (svolta anche da ICMQ) al personale ed il livello di competenza adeguato alla funzione svolta;
- il controllo di produzione deve essere conforme a quanto richiesto al punto 9 della UNI EN 206, ossia occorre assicurare la disponibilità del Manuale del controllo di produzione, delle procedure documentate comprendenti le modalità riguardanti: la scelta dei materiali, il progetto delle miscele di calcestruzzo, la produzione ed il trasporto, le ispezioni le prove, l'ispezione di impianti e mezzi, il controllo di conformità del calcestruzzo.

36

La prova sul campo a Foggia

Il gruppo di lavoro ha individuato l'impianto di Foggia, località Sprecacenero, della *Unical* come sito dove effettuare, per primi in Italia, la prova di applicabilità del Regolamento ICMQ e quindi della UNI EN 206. Il 28 febbraio 2002 si è svolto il test alla presenza, per ICMQ, degli ispettori dott. Fedi ed ing. Montalti, per *Unical* di Mario Bergamini, Giorgio Moretti, Marco Toni e personale operativo dell'Area Puglia: il Capo Area, il Capo Zona, il Capo Impianto, il Referente Sistema Qualità, il Capo Laboratorio, il Tecnico di Area.

Sono stati verificati i seguenti requisiti:

Parte organizzativa e documentale

L'organizzazione e' risultata chiaramente definita. Il manuale di produzione e le procedure erano già presenti all'impianto di Foggia, in quanto dotato di certificazione del Sistema Qualità secondo UNI EN ISO 9002.

Controllo di produzione

L'impianto, di marca *Ocmer*, ha il sistema di carico automatizzato (prodotto da *Elettrondata*) e questo permette sia la rintracciabilità del carico (tramite fine ciclo carico) che la garanzia che le tolleranze delle pesate dei componenti del calcestruzzo siano conformi alle richieste della UNI EN 206. Il sistema di stoccaggio e di movimentazione interna, inoltre, permette la separazione e l'identificazione degli aggregati, del cemento, degli additivi e delle eventuali aggiunte. Il processo produttivo ed il trasporto hanno rispettato i requisiti della UNI EN 206.



Controllo Qualità

Tutte le miscele prodotte sono progettate tramite software predisposto dal Servizio Tecnologico Centrale e qualificate nel Laboratorio Tecnologico di Foggia che utilizza apparecchiature verificate e tarate.

Il controllo della conformità del calcestruzzo avviene per famiglie di calcestruzzi, concetto innovativo contemplato dalla UNI EN 206, che *Unical* applica da anni.

Valutazione della conformità del calcestruzzo

E' stata valutata la conformità della resistenza a compressione del calcestruzzo tipo Rck 30 N/mm² Dmax 30 S4 classe di esposizione ambientale 2a, prodotto con cemento II A-L 42.5R di Barletta. Tale calcestruzzo ha superato brillantemente la valutazione degli ispettori ICMQ, risultando conforme ai requisiti previsti dalla UNI EN 206.

Al termine di questa esperienza, nel gruppo di lavoro ICMQ vi è stata molta soddisfazione: all'impianto di Foggia sono stati espressi stima e ringraziamento, perché è stato dimostrato come la nuova norma UNI EN 206 ed il nuovo Regolamento ICMQ per la certificazione del processo produttivo siano efficacemente applicabili. Tale certificazione ricalca quello che un Committente maturo come *Italferr* sta facendo attualmente sulle tratte dell'Alta Capacità Ferroviaria. Si vuole fare in modo che il nuovo sistema di controllo del processo sia così credibile da non permettere un'applicazione puramente cartacea del Sistema Qualità e da persuadere altri grandi Committenti ad introdurlo nel Capitolo d'Appalto.

Certamente questo comporterà un con-

testo di maggior serietà e valutazione del calcestruzzo da parte di Committenti, Progettisti, Imprese: questa volta, i confezionatori hanno fatto la loro parte.

Objectives

The objective of the work group was to draw up a "Particular regulation for the certification of the production process of the plants for the production of concrete".

Said regulation is in line with the level of certification 2+, provided by the European Directive 89/206: certification of the production process according to UNI EN 206. This scheme of certification has in its time been proposed by the European Committee to the CEN (European Committee of Certification) for the mandate for the purposes of the EC marking of the concrete (mandate not yet issued). The certificate, issued by ICMQ (Italian Institute for Quality Certification), will attest that the producer has a control system of the production process in conformity with the European regulation UNI EN 206 (adopted by the UNI, National body of Unification of the technical regulations, in October 2001 in substitution of the regulation UNI 9858) so as to verify the applicability of the production control procedure and the test frequency therein provided.

It thus represents a new system of certification more advanced with respect to the present Quality System according to the UNI EN ISO 9002, in that it gives greater assurance to the Customer for the response of the product supplied to the contractual requirements.

Activity performed

ICMQ has issued the final draft of the Regulation on 24 January 2002; this document has



the principal characteristics:

- Independence from a possible pre-existing certification of the corporate Quality System according to UNI EN ISO 9002;
- The certification may concern each individual production plant, equipped with suitable requirements (for example, automation is indispensable);
- The certification can concern the production of individual concretes and/or the supply of individual work orders;
- There is provided a qualification of the plant, by the Customer, on the wake of that done by Italferr, on the High-Capability Railway, qualification for which supervision visits follow;
- ICMQ performs continuous controls on the autocontrol data of the Corporation and, in the case of non-conformity, verifies the corrective actions taken;
- The Customer, in substitution of the certification institute, can perform visits of inspection at the ready-mix plant and then transmit the result to ICMQ;
- Documented training (performed even by ICMQ) of the personnel and a competence level adequate for the function performed is required;
- The production control must be consistent with that required in Point 9 of the UNI EN

Da sinistra: Luigi Scaparrotta, Referente Qualità e Responsabile del laboratorio di area, Roberto Ruotolo, Operatore di centrale, Aldo Miriano, Capo area, Rosario Nazzareno, Capopiantino e Salvatore Cassisi, Responsabile tecnico di area.

From the left Luigi Scaparrotta, Quality reporting and area laboratory manager, Roberto Ruotolo, Plant operator, Aldo Miriano, Area supervisor, Rosario Nazzareno, Plant manager and Salvatore Cassisi, Area engineer supervisor.

206, i.e. it is necessary to ensure the availability of the Manual of the production control, of the documented procedures including the methods regarding choice of materials, plan of the concrete mixes, production and transport, inspections and tests, inspection of the plant and vehicles, conformity control).

The field test at the Foggia plant

The work group has identified the Foggia plant of Unical as a site in which to perform, for the first time in Italy, the implementation test of the ICMQ Regulation and thus of the UNI EN 206. On 28 February 2002 the test has been performed in the presence of, for ICMQ, the inspectors Dr. Fedi and Eng. Montalti, for Unical, Mario Bergamini, Giorgio Moretti, Marco Toni and the operative personnel of the Puglia Area: Area Manager, Zone Manager, Plant Manager, Quality System Reporter, Laboratory Manager, Area Engineer.

The following requirements have been verified:

Organizational and documentation part

The organization proved to be clearly defined. The production manual and the procedures were already present at the Foggia plant, since it has the Quality System certification according to UNI EN ISO 9002.

Production control

The plant, of Ocmer mark, has an automated loading system (produced by Elettronda) and this allows for the traceability of the load (by means of the load cycle end) as well as guarantees that the tolerances of the weights of the components of the concrete are consistent with the requirements of UNI EN 206. The storage and internal transport system, moreover, allows for the separation and identification of the aggregates, cement, additives and possible admixtures. The productive process and the transport have satisfied the requirements of UNI EN 206.

Quality control

All of the mixtures produces are designed by means of software provided by the Central Technological Service and qualified in the Foggia Technological Laboratory that uses verified and calibrated equipment. The control of the conformity of the concrete occurs for concrete families, an innovative concept provided for by the UNI EN 206, that Unical has applied for years.

Evaluation of the conformity of the concrete

The conformity has been evaluated for the compressive strength of concrete of the type Rck 30 N/mm² Dmax 30 S4 environmental exposure class. 2a, produced with cement II A-L 42.5R of Barletta. This concrete has passed the evaluation of the ICMQ inspectors brilliantly, proving to be consistent with the requirements provided by UNI EN 206.

At the end of this experience, in the ICMQ work group there was a great deal of satisfaction: at the Foggia plant respect and thanks were expressed because it has been demonstrated how the new regulation UNI EN 206 and the new ICMQ Regulation for the certification of the productive process is effectively applicable.

This certification copies that which a mature Customer such as Italferr is currently doing on the stretches of the High-Capability Railway. It should be done in a way that the new control system of the process is so reliable so as to not permit a purely papery application of the Quality System and to persuade other large Customers to introduce it in the Contract Specification.

This will certainly bring about a context of greater seriousness and evaluation of the concrete by the Customer, Developer, and Contractor: well, this time the ready-mixers have done their part.

