

AGGIORNAMENTO
delle NORME TECNICHE PER LE COSTRUZIONI
d.m. 17.1.2018 (S.O. n.8 alla G.U. 20.2.2018 n.42)

11.8 – COMPONENTI PREFABBRICATI

INQUADRAMENTO E
AGGIORNAMENTO DEL QUADRO
NORMATIVO

Ing. Marco PANECALDO
Dirigente III DIVISIONE STC

Norme ulteriori per le strutture prefabbricate (Cap.4.1.10)

Procedure Qualificazione (Cap. 11.8)

- **4.1.10 Campo di applicazione:** componenti prodotti in stabilimenti permanenti o in impianti temporanei allestiti per uno specifico cantiere, ovvero realizzati a pié d'opera (in cantiere).
- **4.1.10.3 Responsabilità e competenze:** (Costruttore) Progettista + Direttore stabilimento per componente e trasporto; DL + Progettista del «complesso strutturale»: montaggio e uso dell'insieme (anche art.64 c.5 DPR 380);

Riflessione: Direttore del montaggio (??) – quesito Assobeton

Gli elementi strutturali prefabbricati, **quando non soggetti a marcatura CE** (Norme europee armonizzate pubblicate sulla GUCE) sono previste **tre categorie** di produzione:

- serie qualificata **dichiarata depositata presso il STC**;
- serie qualificata **controllata autorizzata dal STC**;
- **occasionale** (senza «ripetitività tipologica»).

Riflessione: (Regolamento UE n.305) Art.5 – Deroghe alla DoP :

- (restauro opere appartenenti a patrimonio tutelato)
- Prodotto fabbricato in cantiere (a pié d'opera): ovviamente, piena responsabilità DL
- Unico esemplare, su specifica Committente, installato in una «singola ed identificata opera»

Impossibilità di riferirsi a questo ultimo caso oppure alla produzione occasionale, in presenza di obbligo di Marcatura CE (norma armonizzata)

Norme ulteriori per le strutture prefabbricate (Cap.4.1.10)

Procedure Qualificazione (Cap. 11.8)

M_INF_CSLP.REGISTRO UFFICIALE.U.0010734.19-12-2017



*Presidenza del Consiglio
Superiore dei Lavori Pubblici
Servizio Tecnico Centrale*
VIA Nomentana 2 – 00161 ROMA
TEL. 06 44124101.2367
www.cslp.it

Alla ASSOBETON
Via G. Zanella 36
20133 Milano

Scarico prot. 10101
info@assobeton.it

OGGETTO: D.M. 14.1.08 – Norme Tecniche sulle Costruzioni (NTC 2008). Quesito su direzione lavori in presenza di manufatti prefabbricati.

Si riscontra la nota in data 15.11.2017 (Prot. STC n.10101) con la quale codesta Associazione pone un quesito in ordine alle figure ed alle responsabilità previste dal quadro legislativo vigente in materia di direzione dei lavori di opere ricadenti nell'ambito di applicazione delle Norme tecniche per le costruzioni, con particolare riferimento alla presenza di manufatti prefabbricati in ca/cap.

La nota in questione, citando l'art.64 comma 5 del DPR 380/2001 ed il par. 4.1.10.3 delle vigenti Norme Tecniche per le Costruzioni (DM 14.1.2008), evidenzia correttamente e compiutamente le figure professionali previste dal quadro legislativo vigente nel campo delle Costruzioni, nonché le connesse responsabilità, anche per quanto concerne il montaggio e la posa in opera delle strutture prefabbricate, ovvero: il Direttore dei lavori dell'opera (finale, ovvero di destinazione dei manufatti prefabbricati), il Costruttore ed i Progettisti (sia delle strutture generali che dei manufatti prefabbricati; quest'ultimo, operante, generalmente, su incarico del Costruttore).

Per completezza si rammenta che il citato p.to 4.1.10.3 individua anche un Direttore tecnico di stabilimento, "che assume le responsabilità proprie del Direttore dei lavori", ma limitatamente alla fase di produzione dei manufatti in stabilimento e "durante le fasi di trasporto fino a piè d'opera"; inoltre, il p.to 11.8.5 delle NTC 2008 prevede per il Costruttore dei manufatti prefabbricati l'obbligo di consegnare al Direttore dell'opera (finale) apposite Istruzioni, le quali dovranno anche comprendere "le istruzioni di montaggio con i necessari dati per la movimentazione, la posa e la regolazione dei manufatti".

Questi incisi normativi intendono sottolineare, e non a caso, accanto alla responsabilità del Costruttore dei manufatti prefabbricati, anche la responsabilità solidale del Direttore dei lavori dell'opera, una volta che abbia accettato in cantiere i manufatti medesimi.

1/2

Pertanto, si conferma – in cantiere – l'unicità della figura professionale del Direttore dei lavori dell'opera, anche in presenza di manufatti prefabbricati destinati ad essere incorporati nelle strutture/opere di destinazione.

Laddove l'azienda produttrice dei manufatti prefabbricati decida, coerentemente alla propria organizzazione aziendale, di individuare un professionista (ad esempio lo stesso Direttore tecnico di stabilimento) cui delegare le attività di supporto alla direzione dei lavori dell'opera finale, per quanto concerne il montaggio e la posa in opera dei manufatti, deve essere chiaro che tale figura non può sovrapporsi alla figura del Direttore dei lavori dell'opera né assumerne le connesse responsabilità.

In definitiva, è da ritenersi improprio e non coerente con la normativa vigente il voler introdurre forzatamente una ulteriore figura tecnica, il "Direttore lavori del montaggio delle strutture prefabbricate", la cui presenza potrebbe solo apportare confusione nell'individuazione delle rispettive responsabilità tra le varie figure professionali coinvolte nella realizzazione dell'opera.

Il Dirigente III Divisione
(Ing. Marco Panecaldo)
PANECALDO MARCO
19 dic 2017 09:10

2/2

(2)

Norme ulteriori per le strutture prefabbricate (Cap.4.1.10)

- **4.1.10 Prodotti coperti da marcatura CE** (Norme Armonizzate), devono essere comunque rispettati, **laddove applicabili** (cap. 11.8.1: per quanto non in contrasto con le EN armonizzate), i punti:

11.8.2 (Requisiti minimi degli stabilimenti),

11.8.3.4 (Marchiatura)

11.8.5 (Documenti di accompagnamento): **Istruzioni montaggio ed impiego**

- **4.1.10.2.1 Serie Dichiarata**

(stab. permanenti, ripetitività tecnologica, processi industrializzati, tipologia predefinita):

- **Tipologica** («progettati di volta in volta su commessa per dimensioni ed armature») va allegata «specifica documentazione tecnica»


- **Ripetitiva** («tipo compiutamente determinato, predefinito in dimensioni ed armature sulla base di un progetto depositato al [STC]»)

al progetto depositato presso Ufficio Prov.le GC «sufficiente allegare gli estremi del deposito al STC»

Riflessione: doc. da depositare per manufatti più complessi o coincidenti con l'opera finita (cabine elettriche, vasche contenimento liquidi)

Norme ulteriori per le strutture prefabbricate (Cap.4.1.10)

M_INF.CSLP.REGISTRO UFFICIALE U.0003644.04-04-2018
 MINISTERO INFRASTRUTTURE E TRASPORTI



Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici
Servizio Tecnico Centrale

DIVISIONE III
 VIA NOSTRANA 2 - 00151 ROMA
 TEL. 06.4412.4101/2367
 WWW.CSLP.IT

Alla BOER GROUP srl
 Cordenons (PN)

boergroup@legalmail.it
 scarico prot. 10538

OGGETTO: Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al D.M. 17.01.2018 (NTC 2018).
 Quesito in merito alla documentazione di accompagnamento di forniture di manufatti in ca/cap prodotti in serie.

Si riscontra la nota PEC in data 12.12.2017 (Prot. STC n.10538/17) con la quale codesta ditta ha formulato alcune osservazioni in relazione alla problematica indicata in oggetto.

Al riguardo si rammenta che le attuali Norme Tecniche per le Costruzioni, di cui al DM 17.1.2018, per i manufatti prefabbricati di serie in ca/cap, non ricadenti nel campo di applicazione di una norma europea armonizzata, al p.to 4.1.10.2.1 prevedono due casistiche: componenti che, pur appartenendo ad una tipologia predefinita, vengono progettati di volta in volta su commessa per dimensioni ed armature (*serie tipologica*), e componenti costituiti da un tipo compiutamente determinato, predefinito in dimensioni ed armature sulla base di un progetto depositato (*serie ripetitiva*).

In generale, come è noto, questi manufatti prodotti in serie sono incorporati all'interno di un'opera strutturale più ampia, la cui documentazione progettuale è oggetto di "deposito" presso l'Ufficio regionale competente, ai sensi della vigente legislazione in materia (DPR n.308/2001).

In relazione a tali depositi, il p.to 4.1.10.2.1 sopra citato prevede, per ogni impiego dei componenti della serie tipologica, che la specifica documentazione tecnica di tali prodotti sia allegata alla documentazione generale depositata; invece, per la serie ripetitiva sarà sufficiente allegare gli estremi del deposito presso il Servizio Tecnico Centrale, ovvero copia dell'attestato di qualificazione rilasciato dal STC.

1/2

Sulla base di quanto sopra indicato, il possesso dell'attestato di qualificazione della produzione di serie consente effettivamente uno snellimento delle procedure di deposito, soprattutto per quanto riguarda le serie ripetitive, mentre per le serie tipologiche la circostanza di dover procedere di volta in volta ad una specifica progettazione per ogni singola commessa, in termini di dimensioni ed armature, comporta inevitabilmente la necessità di specifici depositi.

Si noti poi che per manufatti prefabbricati che non siano semplici parti di opere più complesse, ma che "coincidono" con la stessa opera finale (ad esempio le cabine elettriche o le stesse vasche di cui codesta ditta è produttrice), sussiste la complicazione di dover depositare, per ogni specifica applicazione ed impiego, buona parte della documentazione progettuale (almeno per quanto riguarda il calcolo e la relazione geotecnica), e ciò a causa della necessità di valutare le azioni agenti sulla struttura, in relazione alle specificità dei luoghi di intervento (si pensi all'azione locale del sisma, del vento o della neve).

Premesso quanto sopra, con riferimento ai manufatti più complessi (quali le vasche), a giudizio della scrivente Divisione la soluzione prospettata da codesta ditta, ovvero di presentare presso i competenti uffici regionali/provinciali la "relazione standard" depositata presso il STC corredata da una semplice dichiarazione di "condizioni locali migliorative" a firma del progettista dei manufatti, appare alquanto inadeguata ed insufficiente, tenuto conto della effettiva necessità di indagare realmente, come sopra indicato, le effettive azioni esterne agenti sulle strutture.

Piuttosto, appare maggiormente aderente allo spirito delle varie disposizioni normative presentare, per ogni applicazione, una relazione di calcolo che riporti o richiami in buona parte le calcolazioni contenute nella "relazione standard" depositata presso il STC, opportunamente completata con specifiche analisi riferite alla specifica zona in cui la struttura sarà inserita.

Richiamando, da ultimo, i reciproci rapporti ed i limiti delle competenze istituzionali esistenti tra i vari Uffici della Pubblica Amministrazione, si osserva che il controllo della corretta applicazione delle norme, come la relativa valutazione dei singoli casi concreti ed il riscontro delle singole progettazioni, ricadono nelle competenze dei soggetti individuati dal DPR. 380/2001 e degli uffici territorialmente preposti.

Pertanto, proprio con riferimento al DPR n.380/2001, i contenuti della presente nota devono essere intesi quali utili chiarimenti interpretativi di carattere generale, dovendo le specifiche scelte procedurali trovare soluzione nell'ambito della piena autonomia degli uffici territorialmente competenti.

Il Dirigente III Divisione
 (Ing. Marco PANECALDO)
 PANECALDO MARCO
 04 apr 2018 08:49

2/2

4.1.10 (eliminato penultimo capoverso): componenti CE «sono intesi aver con ciò assolto ogni requisito procedurale di cui al deposito ai sensi art.9 L. 1086/71 e alla certificazione di idoneità di cui agli artt. 1 e 7 L. 64/74»

- *Art.7 c.1: S'intendono per strutture a pannelli portanti quelle formate con l'associazione di pannelli verticali prefabbricati (muri), di altezza pari ad un piano e di larghezza superiore ad un metro, resi solidali a strutture orizzontali (solai) prefabbricate o costruite in opera;*
- *Art.7 c.4: L'idoneità di tali sistemi costruttivi, anche in funzione del grado di sismicità, deve essere comprovata da una **dichiarazione rilasciata dal presidente del Consiglio superiore dei lavori pubblici, su conforme parere dello stesso Consiglio.***

4.1.10.1 Produzione Occasionale: esclusa la «preventiva qualificazione del sistema di produzione» presso STC (esplicitato anche in Circolare per cap. 11.8.1)

11.8.1 – GENERALITA'

processo industrializzato che si avvale di idonei impianti, nonché di strutture e tecniche opportunamente organizzate, con sistema permanente di controllo della produzione in stabilimento.

Gli elementi costruttivi di **produzione occasionale** devono essere comunque realizzati attraverso processi sottoposti ad un sistema di controllo della produzione, secondo 11.8.2 (ivi compresa la Certificazione in coerenza alla UNI EN ISO 9001).

«essendo a tutti gli effetti assimilabili a normali cantieri», gli stabilimenti di produzione occasionale:

- Sono soggetti alla **supervisione tecnica del Direttore dei lavori dell'opera** di destinazione (p.to 4.1.10.3);
- (in prossima Circolare): Per i **controlli sui materiali**: 11.2 per cls, 11.3 per acciai da c.a.;

Riflessione: produzione a pié d'opera (in cantiere): la Circolare preciserà che non sono produzione occasionale, (con i connessi oneri del Cap. 11.8.2), ma realizzati sotto la piena responsabilità del DL dell'opera finale.

11.8.2 – Requisiti minimi degli stabilimenti; 11.8.3 Controllo di Produzione

- **Impianti adeguati:**
conservazione in sili, tramogge...;
dosaggio a peso per componenti solidi; a peso o volume solo per liquidi;
strumenti tarati;
- **Sistema permanente di controllo della produzione;**

(da Circolare NTC 2008): Certificazione, in coerenza a UNI EN ISO 9001, del SGQ «che sovrintende al processo di fabbricazione»

Novità Cap. 11.8

- (Circolare): «la produzione in serie non può prescindere dalla effettiva produzione del cls nella stessa sede dello stabilimento»

11.8.3.1 Controllo di produzione per elementi in serie:

- Possibilità di effettuare la **taratura annuale delle presse per cls** non solo presso Laboratori ex art.59 DPR 380/01 (Universitari ed Autorizzati da STC) ma anche presso «Organismi terzi di taratura appositamente accreditati secondo i regolamenti vigenti nel settore»:

ex laboratori S.I.T.: la struttura SIT è confluita nell'Ente unico di accreditamento italiano ACCREDIA (dall' 1.7.2010 per DM 22.12.2009 a seguito di convenzioni tra Accredia, INRiM -Ist. Naz. ricerca metrologica- ed ENEA);

i centri SIT sono ora chiamati **LAT (laboratorio di taratura accreditato)**; per mutuo riconoscimento, taratura possibile anche a laboratori stranieri.

- Sono precisate le **prove da effettuare sugli acciai lavorati** (diverse da Centri sagomatura barre):
 - Prova piegatura: 3 campioni ogni 90 t e cmq 1 volta al mese;
 - Rotoli: prove a trazione su 3 campioni ogni 10 rotoli;
 - Prove su saldature strutturali secondo EN 17635 (Operatore qualificato);
 - Apposito Registro degli acciai;

- 11.8.6: **Qualificazione** dei Dispositivi meccanici di collegamento: secondo p.to A) **Marcatura CE** su EN armonizzata oppure p.to C) Marcatura CE su «**Valutazione Tecnica Europea**» (ETA) o **Certificato di Valutazione Tecnica** rilasciato da Consup

Nb Apposite Linee Guida in pubblicazione

11.8.4.4 (Procedure amministrative): **Sospensioni e Revoche** degli Attestati di qualificazione «ove il STC accerti, in qualsiasi momento, difformità tra i documenti depositati e la produzione effettiva, oppure la mancata ottemperanza alle prescrizioni contenute nella vigente normativa tecnica».

11.8.5 - DOCUMENTI DI ACCOMPAGNAMENTO

- *Istruzioni: procedure di trasporto, montaggio ed impiego (art.58 del DPR n.380/2001), comprendenti:*
 - *Disegni, Caratteristiche materiali;*
 - *Certificato di origine (copia) firmato dal produttore, da allegare alla relazione strutture ultimate (art.65 del DPR n.380/2001): è una dichiarazione di rispondenza ai documenti depositati presso STC + (copia) attestato di qualificazione del STC **oppure: attestato di conformità CE + DoP;***
 - *risultati delle prove a compressione effettuate in stabilimento su cubi di calcestruzzo e copia dei certificati del Laboratorio autorizzato (anche per barre acciaio);*
- *Contrassegno (marchio fisso, indelebile, non rimovibile);*
- *Istruzioni per corretto impiego manufatti;*

Il Direttore dei lavori non può accettare in cantiere elementi prefabbricati, che non siano accompagnati da tutti i documenti predetti o che non siano contrassegnati

Nb par. valido anche per produzioni occasionali

Calcestruzzi fibrorinforzati – Cap. 11.2.12

FRC (SFRC): fibre **acciaio** o **materiale polimerico**;

- dotate di marcatura CE secondo EN 14889-1/2
- Valutazione preliminare secondo cap. 11.2.3 (DL deve conservarne la documentazione):
- Resistenza a trazione **residua**: f_{R1k} per SLE; f_{R3k} per SLU (UNI EN 14651:2007)
- per **QUALIFICAZIONE** cls FRC e per **PROGETTAZIONE** Strutture:
«Specifiche disposizioni Consup» (non ancora emanate)

Nb. SE Produzione **di serie**: cls «speciali»  S. CONTROLLATA (prove prototipo, autorizzazione STC)

Riflessione: (in attesa Disposizioni Consup)

Sicuro riferimento di comprovata validità (cap.12 NTC 2018): **CNR-DT 204/2006** «Istruzioni per la progettazione, l'esecuzione ed il controllo di strutture di cls fibrorinforzato»:

Impieghi strutturali : dosaggio fibre minimo => 0,3 % in volume;

A livello europeo: Model Code for Concrete Structures (2010):

par. 5.6 (proprietà cls FRC) ; par. 7.4 (Principi progettazione; SLU e SLE)

Calcestruzzi fibrorinforzati - Istruzioni CNR

CNR-DT 204/2006 «Istruzioni per la progettazione, l'esecuzione ed il controllo di strutture di cls fibrorinforzato»

CNR-DT 211/2014 «Istruzioni per la Progettazione, l'Esecuzione ed il Controllo delle Pavimentazioni di Calcestruzzo»:

4.2 materiali; 7.3 Progettazione, verifica SLU

Materiali componenti (cap. 2.1/2.2/2.3: Fibre acciaio/Polimeriche/Carbonio)

2.5 *Proprietà cls FRC:*

2.5.1: *Fresco*

2.5.2: *Caratteristiche meccaniche (Legame costitutivo; Resistenza a compressione e trazione)*

2.5.3: *Caratteristiche fisiche (ritiro, resistenza al gelo, penetrazione ioni aggressivi, carbonatazione, ossidazione fibre, resistenza al fuoco)*

3 *Principi della Progettazione strutturale (Stati limite)*

4 *SL Ultimo (4.1 Elementi monodimensionali; 4.2 El. lastra; 4.3 El. Piastra)*

5 *SL Esercizio (Verifica tensioni; apertura fessure)*

6 *Regole di Esecuzione*

7 *Resistenza al Fuoco*

8 *Collaudo e controlli di produzione*

Appendici: *A-identificazione parametri di resistenza a trazione; (B C D E)*

Cabine elettriche prefabbricate

Cabine elettriche realizzate con cls a basso dosaggio di fibre:

Par. 11.2.9.3 NTC 2018: ammesse «aggiunte» purché non vengano «modificate negativamente le caratteristiche prestazionali»;

quindi: sotto il dosaggio minimo di fibre, si tratta di cls normale con aggiunte.

(nota STC alla e-Distribuzione spa del 23.3.18)

(nota STC) Operativamente:

Produzione: rimando al par. 11.2.8 (cls industrializzato in apposito stabilimento; certificato da Organismi terzi autorizzati da STC)

Prefabbricazione in serie (sotto-dosaggio): produzione in serie normale;

(approfondimento in prossima Circolare: annotazioni in tal senso)

Cabine elettriche prefabbricate

M. INF. CSLP REGISTRO UFFICIALE U.0003300.23.03.2018
 SEGRETERIA CATEGORICA CON FUNZIONE DIRETTIVA DI SPEDIZIONE IN A.B. 02/2005 art. 27



Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici
 Servizio Tecnico Centrale

DIVISIONI III E IV
 VIA NOMESENTANA 2 - 00161 ROMA
 TEL. 06.4412.4101/2367
 www.cslp.it

Alla e-Distribuzione s.p.a.
 Infrastrutture e Reti Italia
 Via Ombrone - Roma

e-distribuzione@pec.e-distribuzione.it
 scarico prot. 1278

OGGETTO: Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al D.M. 14.01.2008 (NTC 2008) e al D.M.17.1.2018 (NTC 2018). Quesito in merito all'impiego di calcestruzzo con fibre metalliche.

Si riscontra la nota n.E-DIS 0087547 dell'8.2.2018 (Prot. STC n.1278 del 9.2.2018) con la quale codesta Società ha trasmesso un quesito in merito all'utilizzo della "tecnologia del calcestruzzo fibrorinforzato" per la realizzazione di cabine elettriche prefabbricate.

Al riguardo si rappresenta che il calcestruzzo fibrorinforzato ad uso strutturale, ad oggi, deve essere considerato a tutti gli effetti un materiale/prodotto non normato dalle vigenti norme tecniche per le costruzioni ed in quanto tale necessita, prima dell'impiego, di apposite autorizzazioni.

Infatti, le nuove Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al DM 17.1.2018, la cui entrata in vigore è fissata al 22.3.2018, al p.to 11.2.12 stabiliscono che per la qualificazione del calcestruzzo fibrorinforzato e la progettazione delle strutture in FRC si dovrà fare esclusivo riferimento a specifiche disposizioni del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici, le quali peraltro non sono state ancora emanate.

Ciò premesso, occorre anche precisare che secondo le dizioni comunemente adottate nel settore della tecnologia delle costruzioni, un calcestruzzo fibrorinforzato ad uso strutturale, per essere definito tale, deve essere caratterizzato da un dosaggio minimo delle fibre al suo interno. Le norme CNR-DT 204/2006 "Istruzioni per la progettazione, l'esecuzione ed il controllo di strutture di calcestruzzo fibrorinforzato", che allo stato possono essere considerate sicuro "riferimento di

comprovata validità" ai sensi del cap.12 delle vigenti NTC 2018, indicano che "per impieghi strutturali deve essere garantito un dosaggio minimo di fibre" e quantificano tale dosaggio come "non inferiore allo 0,3% in volume".

Peraltro si osserva che nell'impiego di normali calcestruzzi le attuali norme tecniche consentono l'utilizzo di "aggiunte", purché non vengano modificate negativamente le caratteristiche prestazionali del calcestruzzo.

Pertanto, allo stato, sulla base delle conoscenze teoriche, tecniche e scientifiche sull'argomento, si ritiene che per quantitativi inferiori ai dosaggi sopra indicati un calcestruzzo che preveda l'utilizzo di fibre non può essere definito, ai fini strutturali, come "fibrorinforzato" e quindi il suo impiego, non vincolato dalle procedure autorizzative di cui al citato p.to 11.2.12, può fare riferimento alle prescrizioni per il calcestruzzo normale, contenute nei pertinenti capitoli delle vigenti Norme Tecniche per le Costruzioni.

Ne consegue, in termini pratici, che la presenza di un quantitativo di fibre al di sotto della soglia ora indicata, può essere considerata nei normali calcestruzzi quale semplice ausilio per il miglioramento del comportamento del calcestruzzo in particolari situazioni, quali ad esempio le fasi di scasso, con lo scopo di tenere sotto controllo microfessurazioni e di minimizzare l'effetto di cavillature in punti sensibili del manufatto, quali spigoli e zone d'angolo, non facilmente raggiungibili dall'armatura ordinaria.

Naturalmente, l'impiego delle fibre comporta comunque l'obbligo del rispetto della vigente normativa del settore, ed in presenza di norme armonizzate, il possesso della marcatura CE per le fibre stesse.

Inoltre, in sintonia con quanto previsto dal p.to 11.2.3 delle nuove norme per le costruzioni (NTC 2018), occorre che tali calcestruzzi siano oggetto di prove preliminari di studio, non solo al fine di ottenere le prestazioni richieste dal progetto, ma anche, data comunque la specificità del materiale impiegato, di verificare la piena compatibilità delle fibre con il particolare utilizzo previsto.

A tale fine, si ritiene anche necessario che la produzione di un tale calcestruzzo avvenga all'interno di un sistema permanente di controllo della produzione opportunamente calibrato, attraverso un processo industrializzato dotato di idonei impianti, nonché di strutture e tecniche opportunamente organizzate, al fine di assicurare il mantenimento di un adeguato livello di affidabilità nella produzione del calcestruzzo e nella conformità del prodotto finito, coerentemente a quanto previsto dalle NTC 2018 al par. 11.2.8 ovvero, per produzioni di manufatti prefabbricati, secondo quanto indicato al par. 11.8 delle medesime norme.

Si precisa, inoltre, che per quanto riguarda, in particolare, i manufatti prefabbricati realizzati con calcestruzzi che prevedano l'uso di fibre in dosaggi "non strutturali", nel senso sopra definito, attualmente il Servizio continua a fare riferimento alle usuali procedure di deposito della produzione in serie dichiarata.

Il Dirigente III Divisione
 (Ing. Marco PANECALDO)
 PANECALDO MARCO
 23 mar 2018 08:49



Consiglio Superiore del LL.PP. - Servizio Tecnico Centrale

Per QUESITI UFFICIALI:

consup.stc@mit.gov.it

cslp.div-tecnica3@pec.mit.gov.it

Ing. Marco Panecaldo

marco.panecaldo@mit.gov.it

... Grazie per l'attenzione e ...

... Buon Lavoro
(15)