

INDICE

	PREMESSA	1
1	SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE	2
2	RIFERIMENTI NORMATIVI	2
3	TERMINI E DEFINIZIONI	2
4	PRINCIPIO	2
5	APPARECCHIATURA	2
6	PROVINI	2
7	PROCEDIMENTO	3
7.1	Preparazione e posizionamento dei provini	3
7.2	Applicazione del carico.....	3
7.3	Valutazione del tipo di rottura.....	4
8	ESPRESSIONE DEI RISULTATI	4
9	RAPPORTO DI PROVA	4
figura 1	Rotture soddisfacenti di provini cubici	5
figura 2	Alcune rotture insoddisfacenti di provini cubici.....	5
figura 3	Rotture soddisfacenti di provini cilindrici.....	6
figura 4	Alcune rotture insoddisfacenti di provini cilindrici	6
10	PRECISIONE	7
prospetto 1	Dati di precisione per le misurazioni della resistenza alla compressione del calcestruzzo indurito, espressi come percentuale della media delle resistenze di due cubi la cui differenza è da confrontare con la ripetibilità (r) o la riproduciibilità (R)	7
prospetto 2	Dati di precisione per le misurazioni della resistenza alla compressione del calcestruzzo indurito, espressi come percentuali della media delle resistenze di tre cilindri la cui differenza è da confrontare con la ripetibilità (r) o la riproduciibilità (R)	7
APPENDICE A (normativa)	REGOLAZIONE DEI PROVINI	8
prospetto A.1	Restrizioni relative ai metodi di rettifica.....	8
figura A.1	Cappatura: metodo della scatola di sabbia.....	11
figura A.2	Dettaglio della scatola di sabbia	11
figura A.3	Telaio di posizionamento	12
APPENDICE B (normativa)	PROCEDIMENTO PER SOTTOPORRE A PROVA PROVINI CON DIMENSIONI CHE SONO AL DI FUORI DELLE TOLLERANZE DELLE DIMENSIONI SPECIFICATE DALLA EN 12390-1	13
figura B.1	Linee tratteggiate che mostrano le posizioni di misurazione delle facce sottoposte all'applicazione del carico dei cubi	14
figura B.2	Linee tratteggiate che mostrano le posizioni di misurazione delle facce non sottoposte all'applicazione del carico dei cubi	14
figura B.3	Linee tratteggiate che mostrano le posizioni di misurazione delle estremità di un cilindro	14
figura B.4	Linee tratteggiate che mostrano le posizioni di misurazione dell'altezza di un cilindro.....	14
	BIBLIOGRAFIA	15

PREMESSA

Il presente documento (EN 12390-3:2019) è stato elaborato dal Comitato Tecnico CEN/TC 104 "Calcestruzzo e relativi prodotti", la cui segreteria è affidata a SN.

Alla presente norma europea deve essere attribuito lo status di norma nazionale, o mediante pubblicazione di un testo identico o mediante notifica di adozione, al più tardi entro dicembre 2019, e le norme nazionali in contrasto devono essere ritirate al più tardi entro dicembre 2019.

Si richiama l'attenzione alla possibilità che alcuni degli elementi del presente documento possano essere oggetto di brevetti. Il CEN non deve essere ritenuto responsabile di avere citato tali brevetti.

Il presente documento sostituisce la EN 12390-3:2009.

È riconosciuta come buona prassi includere la misurazione della massa volumica prima della determinazione della resistenza alla compressione.

I metodi per preparare le estremità dei provini, riportati nell'Appendice A, sono stati convalidati da una comparazione tra laboratori, parzialmente finanziata dalla CE nell'ambito del programma di misurazione e prova; contratto MATI-CT-94-0043.

La presente norma fa parte di una serie riguardante le prove del calcestruzzo.

La EN 12390, Testing hardened concrete, è costituita dalle parti seguenti:

- Part 1: Shape, dimensions and other requirements of specimens and moulds;
- Part 2: Making and curing specimens for strength tests;
- Part 3: Compressive strength of test specimens;
- Part 4: Compressive strength - Specification of testing machines;
- Part 5: Flexural strength of test specimens;
- Part 6: Tensile splitting strength of test specimens;
- Part 7: Density of hardened concrete;
- Part 8: Depth of penetration of water under pressure;
- Part 11: Determination of the chloride resistance of concrete, unidirectional diffusion;
- Part 12: Determination of the potential carbonation resistance of concrete: Accelerated carbonation method (in preparation);
- Part 13: Determination of secant modulus of elasticity in compression;
- Part 14: Semi adiabatic method for the determination of heat released by concrete during its hardening process;
- Part 15: Adiabatic method for the determination of heat released by concrete during its hardening process;
- Part 16: Determination of the shrinkage of concrete (in preparation);
- Part 17: Determination of creep of concrete in compression (in preparation);
- Part 18: Determination of the chloride migration coefficient (in preparation).

Rispetto alla EN 12390-3:2009, la presente edizione include le seguenti modifiche tecniche significative:

- revisione editoriale;
- correzioni tecniche;
- chiarimento circa le tolleranze accettabili delle dimensioni o del diametro dei provini;
- chiarimento circa la procedura da quando il provino è rimosso dalla stagionatura fino a quando è sottoposto alla prova di resistenza.

In conformità alle Regole Comuni CEN/CENELEC, gli enti nazionali di normazione dei seguenti Paesi sono tenuti a recepire la presente norma europea: Austria, Belgio, Bulgaria, Cipro, Croazia, Danimarca, Estonia, Finlandia, Francia, Germania, Grecia, Irlanda, Islanda, Italia, Lettonia, Lituania, Lussemburgo, Malta, Norvegia, Paesi Bassi, Polonia, Portogallo, Regno Unito, Repubblica Ceca, Repubblica Ex Jugoslava di Macedonia, Romania, Serbia, Slovacchia, Slovenia, Spagna, Svezia, Svizzera, Turchia e Ungheria.

1

SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE

Il presente documento specifica un metodo per la determinazione della resistenza alla compressione dei provini di calcestruzzo indurito.

2

RIFERIMENTI NORMATIVI

Nel testo si fa riferimento ai seguenti documenti in modo tale che il loro contenuto, in tutto o in parte, costituisca i requisiti per il presente documento. Per quanto riguarda i riferimenti datati, si applica esclusivamente l'edizione citata. Per i riferimenti non datati vale l'ultima edizione del documento cui si fa riferimento (compresi gli aggiornamenti).

EN 197-1	Cement - Part 1: Composition, specifications and conformity criteria for common cements
EN 12350-1	Testing fresh concrete - Part 1: Sampling
EN 12390-1	Testing hardened concrete - Part 1: Shape, dimensions and other requirements for specimens and moulds
EN 12390-2	Testing hardened concrete - Part 2: Making and curing specimens for strength tests
EN 12390-4	Testing hardened concrete - Part 4: Compressive strength - Specification for testing machines
EN 12390-7	Testing hardened concrete - Part 7: Density of hardened concrete
EN 12504-1	Testing concrete in structures - Part 1: Cored specimens - Taking, examining and testing in compression
ISO 3310-1	Test sieves - Technical requirements and testing - Part 1: Test sieves of metal wire cloth

3

TERMINI E DEFINIZIONI

Nel presente documento non sono elencati termini e definizioni.

Per l'utilizzo in ambito normativo l'ISO e l'IEC dispongono di banche dati terminologiche ai seguenti indirizzi:

- IEC Electropedia: disponibile all'indirizzo <http://www.electropedia.org/>
- ISO Online browsing platform: disponibile all'indirizzo <http://www.iso.org/obp>

4

PRINCIPIO

I provini sono caricati fino alla rottura in una macchina per la prova di compressione conforme alla EN 12390-4. Si registra il carico massimo sostenuto dal provino e si calcola la resistenza alla compressione del calcestruzzo.

5

APPARECCHIATURA

Macchina per la prova di compressione, conforme alla EN 12390-4.

6

PROVINI

Il provino deve essere un cubo, un cilindro o una carota che soddisfi i requisiti delle EN 12350-1, EN 12390-1, EN 12390-2 o EN 12504-1.

Se le dimensioni del provino non sono conformi alle tolleranze per dimensione o diametro designati nella EN 12390-1, esso deve essere scartato, rettificato o sottoposto a prova in conformità alla procedura indicata nell'appendice B.