

Emanuele Ruggerone
VERIFICHE MANUALI NEL CALCOLO STRUTTURALE

ISBN 9788857905655

© 2016 by Dario Flaccovio Editore s.r.l. - tel. 0916700686
www.darioflaccovio.it info@darioflaccovio.it

Prima edizione: aprile 2016
I Ristampa aggiornata: aprile 2019

Ruggerone, Emanuele <1976->

Verifiche manuali nel calcolo strutturale : il ruolo nell'interpretazione e nel controllo dei calcoli :
basi teoriche e pratiche / Emanuele Ruggerone. - Palermo : D. Flaccovio, 2016.

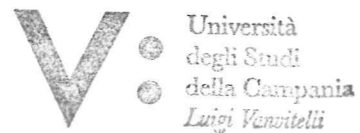
ISBN 978-88-579-0565-5

1. Strutture edilizie - Calcolo.

624.171CDD-22

SBN PAL0288100

CIP - Biblioteca centrale della Regione siciliana "Alberto Bombace"



Nomi e marchi citati sono generalmente depositati o registrati dalle rispettive case produttrici.
L'editore dichiara la propria disponibilità ad adempiere agli obblighi di legge nei confronti degli aventi diritto sulle opere riprodotte.

La fotocopiatura dei libri è un reato.

Le fotocopie per uso personale del lettore possono essere effettuate nei limiti del 15% di ciascun volume/fascicolo di periodico dietro pagamento alla SIAE del compenso previsto dall'art. 68, commi 4 e 5, della legge 22 aprile 1941 n. 633. Le riproduzioni effettuate per finalità di carattere professionale, economico o commerciale o comunque per uso diverso da quello personale possono essere effettuate solo a seguito di specifica autorizzazione rilasciata dagli aventi diritto/dall'editore.

Indice

<i>Premessa</i>	pag. 9
1. Gli errori nella progettazione	» 11
2. Le opere di fondazione	» 19
2.1. Introduzione	» 19
2.2. Plinti isolati	» 19
2.3. Plinti snelli e plinti tozzi: il modello tirante puntone	» 25
2.4. Travi rovesce	» 29
2.5. Graticci	» 30
2.6. Platee	» 30
2.7. Criteri di base per la scelta della tipologia di fondazioni	» 31
2.8. La scelta della profondità di posa delle fondazioni	» 32
3. La capacità portante e il calcolo delle fondazioni dirette	» 35
3.1. Introduzione	» 35
3.2. Il calcolo dei cedimenti	» 38
3.2.1. Considerazioni generali sul calcolo dei cedimenti	» 40
3.3. Pali e micropali	» 40
3.4. La preparazione e i requisiti dei terreni di fondazione	» 43
4. Il calcestruzzo armato	» 45
4.1. Introduzione	» 45
4.2. Il comportamento a pressoflessione	» 47
4.3. Il meccanismo di resistenza a taglio	» 54
4.4. Il comportamento in esercizio	» 55

4.4.1. La verifica a fessurazione delle opere in c.a.	» 55
4.4.2. I fenomeni di ritiro e fluage.....	» 56
4.4.3. Il calcolo dell'inflessione delle sezioni fessurate secondo EC2	» 57
4.5. La definizione delle specifiche del calcestruzzo	» 58
5. L'acciaio da carpenteria.....	» 61
5.1. Introduzione	» 61
5.1.1. La protezione delle strutture metalliche e la corrosione.....	» 63
5.2. Classificazione delle sezioni	» 65
5.2.1. La classificazione delle sezioni secondo NTC18	» 65
5.2.2. L'instabilità assiale e l'instabilità flesso-torsionale	» 76
5.2.3. L'uso delle sezioni di classe 4	» 77
5.2.4. Il comportamento delle strutture reticolari	» 78
5.3. Plasticità e formazione delle cerniere plastiche	» 79
5.3.1. Questioni generali sulla teoria plastica e sulla teoria elastica	» 79
5.3.2. La formazione delle cerniere plastiche	» 80
5.3.3. Vantaggi della teoria della plasticità	» 82
5.4. I collegamenti bullonati tra elementi in acciaio	» 83
5.5. Le controventature	» 89
5.5.1. Caratteristiche generali dei controventi.....	» 90
6. Specifiche relative alle opere in calcestruzzo armato precompresso » 93	
6.1. Introduzione	» 93
6.2. Formulazione generale del calcolo.....	» 94
6.3. Il dimensionamento delle armature lente	» 96
6.3.1. Azioni localizzate nelle testate	» 96
6.3.2. Frettaggio dei trefoli pre-tesi.....	» 96
6.3.3. Azioni della tensione tangenziale fra le nervature e l'ala inferiore	» 97
6.3.4. Armatura aggiuntiva in appoggio	» 98
6.3.5. Fenomeni di bursting.....	» 99
6.3.6. Fenomeni di spalling.....	» 102
7. Le opere provvisionali	» 105

8. La modellazione strutturale.....	» 107
8.1. Introduzione	» 107
8.2. Elementi <i>frame</i> ed elementi <i>shell</i>	» 109
8.3. Criteri generali per gli edifici	» 110
8.4. Criteri generali per opere di sostegno e interrate	» 112
8.4.1. Muri di sostegno.....	» 112
8.4.2. Tombini scatolari.....	» 114
8.5. Criteri specifici per i ponti	» 115
8.5.1. Linee guida per la modellazione dei ponti	» 115
8.6. Metodi speditivi di controllo della modellazione	» 121
8.6.1. La congruenza dei diagrammi delle sollecitazioni con la deformazione	» 122
8.6.2. La congruenza ai nodi e il controllo delle singolarità	» 122
Bibliografia	» 137