

INDICE GENERALE

<i>Prefazione a cura di Fondazione Promozione Acciaio</i>	» XIII
<i>Premessa</i>	» XVII

1. Considerazioni generali

1.1. Introduzione.....	» 1
Riferimenti bibliografici.....	» 3

2. Pannelli coibentati prefabbricati, requisiti funzionali e caratteristiche morfologiche

2.1. Pannelli coibentati per coperture.....	» 6
2.2. Pannelli coibentati per pareti.....	» 6
2.3. Impieghi particolari dei pannelli coibentati.....	» 8

3. Pannelli con geometrie particolari

3.1. Pannelli curvi.....	» 11
3.2. Pannelli sagomati a coppo.....	» 12
3.3. Pannelli di raccordo tra diverse superfici.....	» 12
3.4. Pannelli con particolari finiture esterne.....	» 14
3.5. Pannelli per tetti ventilati: sistemi integrati.....	» 15
3.6. Pannelli fotovoltaici.....	» 16

4. Cenni alle tecnologie per la produzione dei pannelli sandwich..... » 21

5. La messa in opera dei pannelli coibentati

5.1. I pannelli metallici coibentati: confezionamento, stoccaggio, trasporto e montaggio.....	» 25
5.1.1. Confezionamento.....	» 25
5.1.2. Trasporto e stoccaggio.....	» 26
5.1.3. Sollevamento e movimentazione.....	» 28
5.1.4. Montaggio.....	» 30
5.1.5. Operazioni preliminari al montaggio.....	» 30
5.1.6. Montaggio delle coperture.....	» 31

X

5.1.7. Montaggio delle pareti.....	»	34
5.1.8. Dispositivi di fissaggio	»	36
5.1.9. Elementi di completamento.....	»	38
5.1.10. Manutenzione	»	38
5.2. Le pareti coibentate eseguite in opera con paramenti in materiale non metallico	»	39
5.2.1. Le pareti coibentate con paramenti in gesso	»	39
5.2.2. Tracciamento e posa dell'orditura	»	41
5.2.3. Materiale isolante in intercapedine.....	»	41
5.2.4. Rivestimento.....	»	42
5.2.5. Vani e aperture.....	»	42
Riferimenti bibliografici.....	»	44
6. Particolari costruttivi.....	»	45
7. Involucro edilizio ed edilizia industrializzata	»	59
Riferimenti bibliografici.....	»	66
8. Le costruzioni “a secco” – approccio integrato alla progettazione	»	67
Riferimenti bibliografici.....	»	77
9. Esempi di realizzazione		
Palazzo dello Sport – PalaNet.....	»	79
Edificio ad uso agricolo – Zero Energy Fish-farming Research.....	»	80
Edificio residenziale.....	»	81
Uffici e stabilimento Atzwanger SpA	»	82
Abitazione monofamiliare	»	83
Istituto scolastico “L. Einaudi”	»	84
Stabilimento Sitma Machinery SpA.....	»	85
Abitazione monofamiliare “Hangar House”	»	86
10. Materiali e schemi statici interpretativi.....	»	87
Riferimenti bibliografici.....	»	90
11. Dimensionamento statico dei pannelli metallici coibentati		
11.1. Evoluzione della definizione analitica del comportamento statico.....	»	91

11.2. Modellazione del sistema “pannello sandwich”	»	92
11.3. Le equazioni differenziali risolutive del problema	»	94
11.4. Riferimenti sperimentali	»	99
Riferimenti bibliografici.....	»	108

12. Irrigidimento della struttura nei riguardi delle azioni orizzontali

12.1. Lo stressed skin design	»	111
12.2. Quantificazione per via sperimentale “dell’effetto pelle”	»	118
12.2.1. Campagna sperimentale	»	119
12.3. Sperimentazione al vero su edificio in c.a.: ruolo dei pannelli a taglio	»	123
12.4. Un’occasione di verifica del contributo dei diaframmi alla risposta sismica	»	129
12.5. Indagini sperimentali sui connettori	»	131
Riferimenti bibliografici.....	»	137

13. La EN 14509, riferimento normativo per il calcolo dei pannelli metallici coibentati

13.1. Introduzione	»	139
13.2. Prova di trazione	»	140
13.3. Prova di compressione	»	140
13.4. Prova di taglio sul materiale di riempimento.....	»	141
13.5. Prova di taglio sul pannello completo	»	142
13.6. Prova a momento flettente di un pannello semplicemente appoggiato.....	»	142
13.7. Prova per la determinazione del coefficiente di creep	»	144
13.8. Prova a momento flettente di un pannello su più campate	»	144
13.9. Prove di resistenza a carichi concentrati	»	145
13.10. Metodologia di calcolo e di verifica	»	146
Riferimenti bibliografici.....	»	153

14. La marcatura CE dei pannelli coibentati

14.1. Il CPR e la Dichiarazione di Prestazioni	»	155
14.2. Marcatura CE.....	»	158
Riferimenti bibliografici.....	»	167

15. Comportamento al fuoco

15.1. Introduzione	»	169
15.2. L’approccio ingegneristico sulla sicurezza antincendio	»	169
15.3. Reazione al fuoco: normativa e classificazione	»	171
15.3.1. Prova sperimentale SBI	»	177

15.4. Resistenza al fuoco	» 181
15.4.1. La norma di classificazione per la resistenza al fuoco degli elementi da costruzione	» 185
15.4.2. Campo di applicazione diretta ed estesa dei risultati di prova	» 188
15.4.3. Prove sperimentali di resistenza al fuoco su pannelli sandwich	» 189
Riferimenti bibliografici.....	» 192
16. Proprietà termo-acustiche dei pannelli	
16.1. Isolamento termico e risparmio energetico.....	» 195
16.2. Protezione acustica	» 197
17. Esempio pratico: edificio industriale ad uso uffici e attività produttiva..	» 199
Riferimenti bibliografici.....	» 223
Allegato A – Esempi di DoP (Dichiarazione di Prestazioni)	» 225
Riferimenti bibliografici.....	» 228
Credits e riferimenti fotografici	» 229