



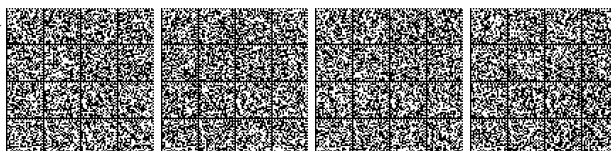
*Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti*  
*Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici*

## **UNI EN 1994-1-1:2005**

**Eurocodice 4: Progettazione delle strutture  
composte acciaio-calcestruzzo  
Parte 1-1: Regole generali e regole  
per gli edifici**

### **APPENDICE NAZIONALE ITALIANA alla UNI EN 1994-1-1:2005**

**Parametri adottati a livello nazionale  
da utilizzare nelle strutture composte acciaio-  
calcestruzzo**



## Appendice nazionale

UNI-EN-1994-1-1 – Eurocodice 4 - Progettazione delle strutture composte acciaio-calcestruzzo  
Parte 1-1: Regole generali e regole per gli edifici

EN-1994-1-1 - Eurocode 4: Design of composite steel and concrete structures –  
Part 1-1: General rules and rules for buildings

### 1) Premessa

Questa Appendice nazionale, contenente i parametri nazionali alla UNI-EN-1994-1-1, è stata approvata dal Consiglio Superiore dei LL. PP. in data 24/09/2010

### 2) Introduzione

#### 2.1. Campo di applicazione

Questa Appendice nazionale contiene al punto 3 le decisioni sui parametri nazionali che debbono essere fissati nella UNI-EN-1994-1-1 relativamente ai seguenti paragrafi:

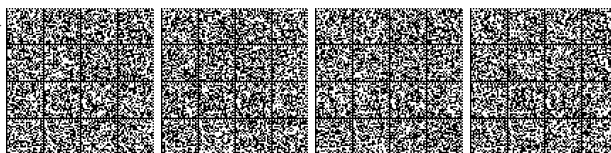
|               |              |            |
|---------------|--------------|------------|
| - 2.4.1.1(1)  | - 6.6.3.1(1) | - 9.7.3(4) |
| - 2.4.1.2(5)  | - 6.6.3.1(3) | - 9.7.3(8) |
| - 2.4.1.2(6)  | - 6.6.4.1(3) | - 9.7.3(9) |
| - 2.4.1.2(7)  | - 6.8.2(1)   | - B.2.5(1) |
| - 3.1(4)      | - 6.8.2(2)   | - B.3.6(5) |
| - 3.5(2)      | - 9.1.1(2)   |            |
| - 6.4.3(1)(h) | - 9.6(2)     |            |

Queste decisioni nazionali, relative ai paragrafi sopra citati, devono essere applicate per l'impiego in Italia della UNI-EN-1994-1-1.

Inoltre al punto 4 della presente Appendice sono riportate alcune indicazioni supplementari, che, senza contraddizioni con la UNI-EN-1994-1-1, forniscono informazioni aggiuntive e chiarimenti su alcune regole della UNI-EN-1994-1-1.

#### 2.2. Documenti normativi di riferimento

La presente appendice deve essere considerata quando si utilizzano tutti i documenti normativi che fanno esplicito riferimento alla UNI-EN-1994-1-1 – Progettazione delle strutture composte acciaio-calcestruzzo: Regole generali e regole per gli edifici.



3) **Decisioni nazionali**

| Paragrafo   | Riferimento | Parametro nazionale<br>- valore o prescrizione -   |
|-------------|-------------|--|
| 2.4.1.1(1)  | Nota        | Si adotta il valore raccomandato:<br>$\gamma_p = 1,0$  |
| 2.4.1.2(5)P | Nota        | Si adotta il valore raccomandato:<br>$\gamma_v = 1,25$   |
| 2.4.1.2(6)P | Nota        | Si adotta il valore raccomandato:<br>$\gamma_{vs} = 1,25$  |
| 2.4.1.2(7)P | Nota        | Si adotta il valore raccomandato:<br>$\gamma_{MEd} = 1,0$  |
| 3.1(4)      | Nota        | Si adottano i valori raccomandati nell'Allegato C della EN 1994-1-1  |
| 3.5(2)      | Nota        | Lo spessore nominale minimo delle lamiere grecate impiegate nelle solette composte è pari a 0,8 mm; è tuttavia possibile ridurre lo spessore della lamiera al valore 0,7 mm quando in fase costruttiva vengano studiati idonei provvedimenti atti a consentire il transito in sicurezza di mezzi d'opera e personale.  |
| 6.4.3(1)h   | Nota        | Si adottano i valori raccomandati nella tabella 6.1  |
| 6.6.3.1(1)  | Nota        | Si adotta il valore raccomandato:<br>$\gamma_v = 1,25$   |
| 6.6.3.1(3)  | Nota        | Non si danno indicazioni aggiuntive  |
| 6.6.4.1(3)  | Nota        | Si confermano i dettagli costruttivi indicati al punto 6.6.5.4.  |
| 6.8.2(1)    | Nota        | Si adotta il valore raccomandato:<br>$\gamma_{MEd} = 1,0$  |
| 6.8.2(2)    | Nota        | Per il coefficiente $\gamma_{Fr}$ si rimanda alla EN 1991-2.   |
| 9.1.1(2)P   | Nota        | Si adotta il valore raccomandato:<br>massimo rapporto $b_1/b_2 = 0,6$  |
| 9.6(2)      | Nota        | L'inflessione $\delta_s$ delle lamiere nella fase di getto, per effetto del peso proprio della lamiera e del calcestruzzo, non deve superare la quantità $\delta_{s,max} = \min(L/180 ; 20 \text{ mm})$ .<br>Tali limiti possono essere aumentati qualora inflessioni maggiori non inficino la resistenza o l'efficienza del solaio e sia in ogni caso considerato nella progettazione del solaio e della struttura di supporto il peso aggiuntivo dovuto all'accumulo del calcestruzzo. Nel caso in cui l'inflessione dell'estradosso possa condurre a problemi legati ai requisiti di funzionalità della struttura, i limiti deformativi debbono essere ridotti. |
| 9.7.3(4)    | Nota        | Si adotta il valore raccomandato:<br>$\gamma_{vs} = 1,25$  |
| 9.7.3(8)    | Nota 1      | Si adotta il valore raccomandato:<br>$\gamma_{vs} = 1,25$  |
| 9.7.3(9)    | Nota        | Si adotta il valore raccomandato:<br>$\mu = 0,5$   |
| B.2.5(1)    | Nota        | Si adotta il valore raccomandato:<br>$\gamma_v = 1,25$   |
| B.3.6(5)    | Nota        | Si adotta il valore raccomandato:<br>$\gamma_{vs} = 1,25$  |

Le Appendici A , B , C informative mantengono il carattere informativo.





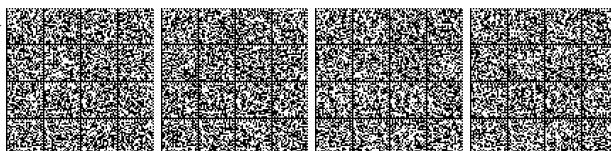
*Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti*  
*Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici*

## **UNI EN 1994-1-2:2005**

**Eurocodice 4: Progettazione delle strutture  
composte acciaio-calcestruzzo  
Parte 1-2 Regole generali-  
Progettazione strutturale contro  
l'incendio**

### **APPENDICE NAZIONALE ITALIANA alla UNI EN 1994-1-2:2005**

**Parametri adottati a livello nazionale  
da utilizzare per le strutture composte acciaio-  
calcestruzzo esposte all'incendio**



## APPENDICE NAZIONALE

UNI-EN1994-1-2 Eurocodice 4: Progettazione delle strutture composte acciaio-calcestruzzo –  
Parte 1-2: Regole generali – Progettazione strutturale contro l'incendio  
EN 1994-1-2 Eurocode 4 : Design of composite steel and concrete structures – Part 1-2: General  
rules – Structural fire design

### 1. PREMESSA

Questa Appendice Nazionale contiene i parametri nazionali alla UNI-EN 1994-1-2 ed è stata approvata dal Consiglio Superiore dei LL.PP. in data 24/09/2010

### 2. INTRODUZIONE

#### 2.1. Campo di applicazione

Questa Appendice Nazionale contiene al punto 3 le Decisioni sui Parametri Nazionali che debbono essere fissati nella UNI-EN 1994-1-2 relativamente ai seguenti paragrafi:

|                |                 |                  |                     |
|----------------|-----------------|------------------|---------------------|
| 1.1 (16) nota  | 2.3 (1)P nota 1 | 2.4.2 (3) nota 1 | 4.1 (1)P nota       |
| 2.1.3 (2) nota | 2.3 (2)P nota 1 | 3.3.2 (9) nota 1 | 4.3.5.1 (10) nota 1 |

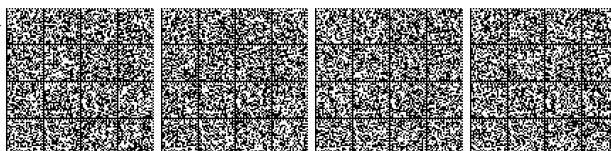
Le suddette Decisioni Nazionali, relative ai paragrafi sopra citati, devono essere osservate quando si utilizzzi, in Italia, la UNI-EN 1994-1-2.

#### 2.2. Documenti normativi di riferimento

La presente Appendice va tenuta presente quando si utilizzano tutti i documenti normativi che fanno esplicito riferimento alla UNI-EN1994-1-2: Eurocodice 4: Progettazione delle strutture composte acciaio-calcestruzzo – Parte 1-2: Regole generali – Progettazione strutturale contro l'incendio

### 3. DECISIONI NAZIONALI

Vengono qui di seguito riportati i parametri nazionali che si devono adottare per l'impiego dell'Eurocodice UNI-EN 1994-1-2



| Paragrafo                            | Riferimento | Parametro nazionale - valore o prescrizione -  |
|--------------------------------------|-------------|--|
| 1.1 (16)                             | Nota        | L'impiego di calcestruzzi di classe maggiore di C50/60 ed LC50/55 è consentita se si utilizzano nel progetto i modelli di calcolo avanzato e facendo riferimento alle proprietà dei materiali indicate nella Sezione 6 di EN 1992-1-2. |
| 2.1.3(2)                             | Nota        | Si adottano i valori raccomandati:<br>$\theta_{\Delta 1} = 200 \text{ K}$<br>$\theta_{\Delta 2} = 240 \text{ K}$   |
| 2.3(1)P                              | Nota 1      | Si adottano i valori raccomandati<br>$\gamma_{M,Ed} = 1,0$<br>$\gamma_{M,Ed,r} = 1,0$<br>$\gamma_{M,Ed,c} = 1,0$<br>$\gamma_{M,Ed,v} = 1,0$  |
| 2.3(2)P                              | Nota 1      | Si adotta il valore raccomandato:<br>$\gamma_{M,Ed} = 1,0$   |
| 2.4.2 (3)                            | Nota 1      | Si sottolinea che la figura 2.1 è costruita assumendo $\gamma_G = 1,35$ e $\gamma_Q = 1,50$ non coerenti con quanto riportato nelle Norme tecniche delle costruzioni.  |
| 3.3.2 (9)                            | Nota 1      | Il valore di $\lambda_c$ per il calcestruzzo con inerte prevalentemente calcareo è quello del limite inferiore di cui all'espressione 3.6b   |
| 4.1 (1)P                             | Nota        | Non si forniscono indicazioni specifiche.  |
| 4.3.5.1(10)                          | Nota 1      | Si adottano i valori raccomandati<br>$L_{ei} = 0,5$<br>$L_{et} = 0,7$  |
| Utilizzo delle appendici informative |             | Le Appendici A, B, C, D, E, F e G mantengono il carattere informativo.   |





*Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti*  
*Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici*

## **UNI EN 1994-2:2006**

**Eurocodice 4: Progettazione delle strutture  
composte acciaio-calcestruzzo  
Parte 2: Regole generali e regole  
per i ponti**

### **APPENDICE NAZIONALE ITALIANA alla UNI EN 1994-2:2006**

**Parametri adottati a livello nazionale  
da utilizzare per i ponti con struttura composta  
acciaio-calcestruzzo**



## Appendice nazionale

UNI-EN-1994 – 2 – Eurocodice 4 – Progettazione delle strutture composte acciaio-calcestruzzo –  
Parte 2: Regole generali e regole per i ponti

EN-1994 – 2 - Eurocode 4 – Design of composite steel and concrete structures – Part 2 – General  
Rules and rules for bridges

### 1) Premessa

Questa Appendice nazionale, contenente i parametri nazionali alla UNI-EN-1994 - 2, è stata approvata dal Consiglio Superiore dei LL. PP. in data 24/09/2010.

### 2) Introduzione

#### 2.1. Campo di applicazione

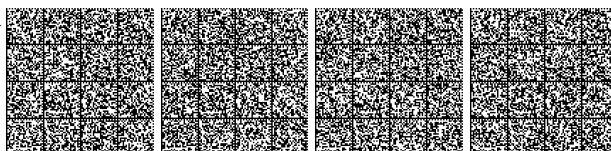
Questa Appendice nazionale contiene al punto 3 le decisioni sui parametri nazionali che debbono essere fissati nella UNI-EN1994 - 2 relativamente ai paragrafi

- 1.1.3(3)
- 2.4.1.1(1)
- 2.4.1.2(5)P
- 2.4.1.2(6)P
- 5.4.4(1)
- 6.2.1.5(9)
- 6.2.2.5(3)
- 6.3.1(1)
- 6.6.1.1(13)
- 6.6.3.1(1)
- 6.8.1(3)
- 6.8.2(1)
- 7.4.1(4)
- 7.4.1(6)
- 8.4.3(3)

Queste decisioni nazionali, relative ai paragrafi sopra citati, devono essere applicate per l'impiego in Italia della UNI-EN-1994-2.

#### 2.2. Documenti normativi di riferimento

La presente appendice deve essere considerata quando si utilizzano tutti i documenti normativi che fanno esplicito riferimento alla UNI-EN-1994 – Eurocodice 4 – Progettazione delle strutture composte acciaio-calcestruzzo – Parte 2 – Regole per i ponti





3) **Decisioni nazionali**

| Paragrafo                      | Riferimento | Parametro nazionale<br>- valore o prescrizione -  |
|--------------------------------|-------------|---|
| - 1.1.3(3)                     | Nota        | Altri tipi di connettori, per es. connettori rigidi, possono essere utilizzati, purché progettati e verificati secondo procedimenti di comprovata validità. |
| - 2.4.1.1(1)                   | Nota        | Si adotta il valore raccomandato $\gamma_r=1.0$ sia per gli effetti favorevoli sia per gli effetti sfavorevoli  |
| - 2.4.1.2(5)P                  | Nota        | Si adotta il valore raccomandato $\gamma_v=1.25$  |
| - 2.4.1.2(6)P                  | Nota        | Si adotta il valore raccomandato $\gamma_{Mc,r}=1.00$   |
| - 5.4.4.1                      | Nota        | Si adotta un coefficiente di combinazione unitario  |
| - 6.2.1.5(9)                   | Nota        | Non si dà alcuna specifica indicazione sulla scelta del metodo.   |
| - 6.2.2.5(3)                   | Nota        | Si adottano i valori raccomandati $C_{Rd,c}=0.15/\gamma_c$ e $k_1=0.12$ , con il valore limite $c_{cp,0}=1.85 \text{ N/mm}^2$                               |
| - 6.3.1(1)                     | Nota        | Non si forniscono informazioni aggiuntive.  |
| - 6.6.1.1(13)                  | Nota        | Non si forniscono informazioni aggiuntive.  |
| - 6.6.3.1(1)                   | Nota        | Si adotta il valore raccomandato $\gamma_v=1.25$  |
| - 6.8.1(3)                     | Nota        | Si adotta il valore raccomandato $k_s=0.75$   |
| - 6.8.2(1)                     | Nota        | Si adotta il valore raccomandato $\gamma_{MEd}=1.00$  |
| -7.4.1(4)                      | Nota        | Si veda EN1992-2, 7.3.1(105) Riportare  |
| - 7.4.1(6)                     | Nota        | Si adotta il valore raccomandato di 20 K  |
| - 8.4.3(3)                     | Nota        | Non si forniscono informazioni aggiuntive.  |
| Utilizzo appendici informative |             | L'Appendice informativa C mantiene il carattere informativo.  |

