



## Dichiarazione di Prestazione n. 1020-CPR-010-045228

In accordo al Regolamento EU No 305/2011

**HXE01 - HXE41 - HXE85 - HXE39 - HXE02 - HXE42 - HXE12 - HXE40  
HXE03 - HXE43 - HXE05 - HXE45 - HXE06 - HXE46 - HXE07 - HXE47  
HXE49 - HXE87 - HXE48**

Fabbricante: Tecfi S.p.A. - S.S. Appia, km 193 - 81050 Pastorano (CE), Italia - [rdc@tecfi.it](mailto:rdc@tecfi.it)

Nome/Numero DOC:  
1020-CPR-010-045228  
Revisione n. 1.00  
Data rev. 15/01/2022  
Stampata il 15/01/2022

Pagina n. 1 / 12

Sostituisce la revisione: -  
(Data revisione: -)



### 1 - Uso previsto

|   |   |
|---|---|
| <b>Prodotto-tipo:</b>   | Ancorante metallico per utilizzo in calcestruzzo  |
| <b>Tipo di ancorante:</b>   | Vite per calcestruzzo per sistemi non strutturali ridondanti  |
| <b>Descrizione tecnica del prodotto:</b>                              | vedi Tabella 2  |
| <b>Specifiche dell'uso previsto in accordo con l'EAD applicabile:</b> | Le prestazioni date in Tabella 4 sono valide solo se l'ancorante è usato in conformità alle specifiche e alle condizioni date in Tabella 3.   |
| <b>Materiale di base:</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Calcestruzzo ordinario rinforzato o non rinforzato in accordo alla EN 206:2013+A2:2021.</li> <li>- Classe di resistenza C20/25 a C50/60 in accordo alla EN 206:2013+A2:2021.</li> <li>- Calcestruzzo fessurate e non fessurato.</li> <li>- Solaio alveolare prefabbricato e precompresso con <math>w/e \leq 4,8</math> e classe di resistenza C45/55 a C50/60.</li> </ul>  |
| <b>Installazione:</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Il foro deve essere realizzato con un trapano in modalità di roto-percussione</li> <li>- L'installazione del fissaggio deve essere eseguita solo da personale qualificato e sotto la supervisione di un responsabile tecnico in sito.</li> <li>- In caso di errore nella realizzazione del foro: nuovo foro deve essere realizzato ad una distanza pari almeno al doppio della profondità del foro scartato o ad una distanza minore se il foro scartato viene riempito con malta ad alta resistenza e se non agiscono carichi di taglio o di trazione obliqui.</li> <li>- Dopo l'installazione non è consentita un'ulteriore rotazione dell'ancorante. La testa del dispositivo di fissaggio è supportata sull'elemento fissato e non è danneggiato.</li> </ul>   |
| <b>Carichi:</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Carichi statici e quasi statici</li> <li>- Esposizione al fuoco (non per solai alveolari) <math>\varnothing 8</math> solo con profondità di inserimento di 45 mm</li> </ul>  |
| <b>Durabilità:</b>  | L'ancorante può essere installato in ambienti soggetti a condizioni interne ed asciutte. La verifica ed i metodi di valutazione dell'ancorante sui quali si basa la Valutazione Tecnica Europea considerano una vita nominale di 50 anni. Le indicazioni sulla vita nominale non possono essere interpretate come garanzia data dal produttore, ma costituiscono solo un'indicazione per la scelta opportuna del prodotto sulla base della vita nominale della costruzione.   |
| <b>Temperatura di servizio:</b>                                       | L'ancorante può essere utilizzato nel seguente range di temperatura: [ -40°C ; +80°C ]  |
| <b>Resistenza al fuoco:</b>   | vedi Tabelle 4.4 e 4.5  |
| <b>Reazione al fuoco:</b>   | L'ancorante è classificato A1 in accordo alla Decisione EC 96/603/EC.   |
| <b>Documento per la Valutazione Europea:</b>                          | European Assessment Document (EAD) 330747-00-0601   |
| <b>Valutazione Tecnica Europea:</b>                                   | ETA 21/1065   |
| <b>Organizzazione per la Valutazione Tecnica:</b>                     | ETA-Danmark A/S   |
| <b>Metodi di progettazione:</b>                                       | <p>Gli ancoranti in calcestruzzo sotto azioni statiche e quasi statiche e sotto l'esposizione al fuoco sono stati progettati secondo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- EN 1992-4 Design method A e EOTA Technical report TR055</li> </ul> <p>In caso di requisiti di resistenza all'esposizione al fuoco, è necessario garantire che non si verifichino scheggiature locali del copriferro.</p> <p>Gli ancoraggi per il solaio alveolare sotto azioni statiche o quasi statiche sono progettati secondo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- EN 1992-4 Design method B e EOTA Technical report TR055</li> </ul> <p>Gli ancoraggi sono progettati sotto la responsabilità di un ingegnere esperto in ancoraggi e opere in calcestruzzo.</p> <p>Le verificabili note di calcolo e disegni sono preparati tenendo conto dei carichi da ancorare. La posizione dell'elemento di fissaggio è indicata sui disegni di progetto (es. posizione dell'elemento di fissaggio rispetto a rinforzo o ai supporti, ecc.).</p> |



## Dichiarazione di Prestazione n. 1020-CPR-010-045228

In accordo al Regolamento EU No 305/2011

**HXE01 - HXE41 - HXE85 - HXE39 - HXE02 - HXE42 - HXE12 - HXE40  
HXE03 - HXE43 - HXE05 - HXE45 - HXE06 - HXE46 - HXE07 - HXE47  
HXE49 - HXE87 - HXE48**

Fabbricante: Tecfi S.p.A. - S.S. Appia, km 193 - 81050 Pastorano (CE), Italia - [rdc@tecfi.it](mailto:rdc@tecfi.it)

Nome/Numero DOC:  
1020-CPR-010-045228  
Revisione n. 1.00  
Data rev. 15/01/2022  
Stampata il 15/01/2022

Pagina n. 2 / 12

Sostituisce la revisione: -  
(Data revisione: -)



|   |  |
|---|--|
| <b>Valutazione e Verifica della Costanza della Prestazione:</b> | EC Certificate No. 1020-CPR-010-045228 |
| <b>Organismo Notificato:</b>                                    | TZUS                                   |
| <b>Sotto il sistema:</b>  | 2+                                     |

### 2 - Tipi di ancoranti

| Codice                   | Descrizione  | $f_y$ [Mpa] | $f_u$ [Mpa] |
|--------------------------|--|-------------|-------------|
| HXE 01 - HXE 41          | Vite testa esagonale con falsa rondella flangiata                                  | 640         | 750         |
| HXE 85 - HXE 39          | Vite doppio filetto con codolo esagonale   |             |             |
| HXE 02 - HXE 42          | Vite doppio filetto con codolo esagonale, dado e rondella in accordo alla ISO 7089 |             |             |
| HXE 12 - HXE 40          | Vite doppio filetto con codolo esagonale, dado e rondella in accordo alla 7093     |             |             |
| HXE 03 - HXE 43          | Vite testa svasata piana   |             |             |
| HXE 05 - HXE 45          | Vite a testa cilindrica  |             |             |
| HXE 06 - HXE 46          | Vite a testa bombata   |             |             |
| HXE 07 - HXE 48 - HXE 49 | Vite doppio filetto con collare, con dado di raccordo metrico                      |             |             |
| HXE 87 - HXE 47          | Vite doppio filetto con collare  |             |             |

### 2.2 - Finitura dei tipi di ancorante

| Codice   | Descrizione  |
|--|--|
| HXE 01 - HXE 85 - HXE 02 - HXE 12<br>- HXE 03 - HXE 05 - HXE 06 - HXE<br>07 - HXE 87 | Zincato $\geq 5\mu\text{m}$ in accordo a ISO 4042  |
| HXE 41 - HXE 39 - HXE 42 - HXE 43<br>- HXE 40 - HXE 45 - HXE 46 - HXE<br>47 - HXE 49 | Rivestimento protettivo speciale Tecfi STEEL SAVER   |
| HXE 48   | Vite: con rivestimento protettivo speciale Tecfi STEEL SAVER<br>Dado di raccordo: zincato $\geq 5\mu\text{m}$<br>In accordo a ISO 4042 |



**Dichiarazione di Prestazione n. 1020-CPR-010-045228**   
 In accordo al Regolamento EU No 305/2011

**HXE01 - HXE41 - HXE85 - HXE39 - HXE02 - HXE42 - HXE12 - HXE40**  
**HXE03 - HXE43 - HXE05 - HXE45 - HXE06 - HXE46 - HXE07 - HXE47**  
**HXE49 - HXE87 - HXE48**

Fabbricante: Tecfi S.p.A. - S.S. Appia, km 193 - 81050 Pastorano (CE), Italia - [rdc@tecfi.it](mailto:rdc@tecfi.it)

Nome/Numero DOC:  
 1020-CPR-010-045228  
 Revisione n. 1.00  
 Data rev. 15/01/2022  
 Stampata il 15/01/2022

Pagina n. 3 / 12

Sostituisce la revisione: -  
 (Data revisione: -)



## 2.3 - Tipologie di ancoranti

| IMMAGINE PRODOTTO   | Versione zincata | Versione con finitura speciale |
|---|------------------|--------------------------------|
|    | HXE 01           | HXE 41                         |
|    | HXE 85           | HXE 39                         |
|   | HXE 02           | HXE 42                         |
|  | HXE 12           | HXE 40                         |
|  | HXE 03           | HXE 43                         |
|  | HXE 05           | HXE 45                         |
|  | HXE 06           | HXE 46                         |
|  | HXE 07           | HXE 48 <sup>1)</sup>           |
|  | HXE 87           | HXE 47                         |

<sup>1)</sup> Disponibile anche con dado di raccordo e finitura speciale come HXE 49



## Dichiarazione di Prestazione n. 1020-CPR-010-045228

In accordo al Regolamento EU No 305/2011

**HXE01 - HXE41 - HXE85 - HXE39 - HXE02 - HXE42 - HXE12 - HXE40  
HXE03 - HXE43 - HXE05 - HXE45 - HXE06 - HXE46 - HXE07 - HXE47  
HXE49 - HXE87 - HXE48**

Fabbricante: Tecfi S.p.A. - S.S. Appia, km 193 - 81050 Pastorano (CE), Italia - [rdc@tecfi.it](mailto:rdc@tecfi.it)

Nome/Numero DOC:  
1020-CPR-010-045228  
Revisione n. 1.00  
Data rev. 15/01/2022  
Stampata il 15/01/2022

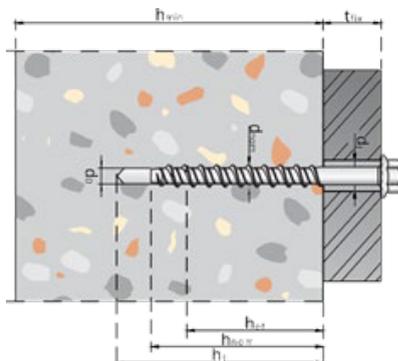
Pagina n. 4 / 12

Sostituisce la revisione: -  
(Data revisione: -)



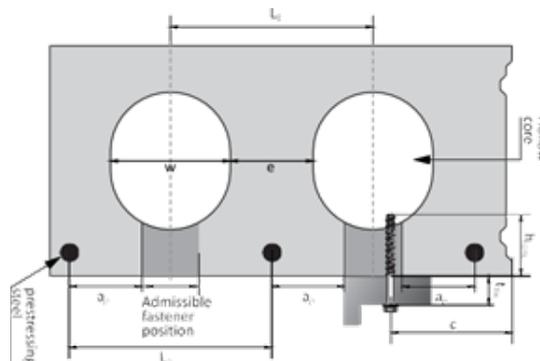
### 3 - Installazione

Condizioni di installazione in calcestruzzo ordinario



|           |   |
|-----------|---|
| $d_{nom}$ | Diametro esterno dell'ancorante               |
| $d_{cut}$ | diametro della punta del foro                 |
| $t_{fix}$ | spessore fissabile                            |
| $d_0$     | Diametro del foro                             |
| $d_f$     | Diametro del foro nell'elemento da fissare    |
| $h_{min}$ | Minimo spessore dell'elemento in calcestruzzo |
| $h_{nom}$ | Profondità di inserimento dell'ancorante      |
| $h_{ef}$  | Effettiva profondità di ancoraggio            |

Condizioni di installazione in calcestruzzo ordinario



|       |  |
|-------|--|
| $L_p$ | distanza minima tra l'acciaio preteso            |
| $L_c$ | minima spaziatura nucleo cavo                    |
| $e$   | larghezza della flangia in cemento               |
| $w$   | larghezza della sezione del foro nel nucleo cavo |

### 3.1 - Dati di installazione validi per tutti i tipi di ancorante

Tabella B1: dettagli di installazione

| Denominazione                                    |                             | HXE Ø6 (mm) | HXE Ø8 (mm) |
|--|-----------------------------|-------------|-------------|
| Diametro nominale del foro                       | $d_0$                       | 5           | 6           |
| Diametro della punta per forare                  | $d_{cut} \leq$              | 5,35        | 6,40        |
| Diametro del foro nell'elemento da fissare       | $d_f$                       | 7           | 9           |
| Diametro esterno dell'ancorante                  | $d_{nom}$                   | 6           | 8           |
| <b>Profondità d'inserimento nel calcestruzzo</b> | <b><math>h_{nom}</math></b> | <b>35</b>   | <b>55</b>   |
| Effettiva profondità di ancoraggio               | $h_{ef}$                    | 27          | 45          |
| Lunghezza minima dell'ancorante                  | $L$                         | 36          | 56          |
| Profondità del foro                              | $h_1$                       | 50          | 75          |
| Spessore minimo del calcestruzzo                 | $h_{min}$                   | 80          | 90          |
| Minima distanza dal bordo consentita             | $c_{min}$                   | 40          | 40          |
| Minimo interasse tra gli ancoranti consentito    | $S_{min}$                   | 35          | 35          |



## Dichiarazione di Prestazione n. 1020-CPR-010-045228

In accordo al Regolamento EU No 305/2011

**HXE01 - HXE41 - HXE85 - HXE39 - HXE02 - HXE42 - HXE12 - HXE40  
HXE03 - HXE43 - HXE05 - HXE45 - HXE06 - HXE46 - HXE07 - HXE47  
HXE49 - HXE87 - HXE48**

Fabbricante: Tecfi S.p.A. - S.S. Appia, km 193 - 81050 Pastorano (CE), Italia - [rdc@tecfi.it](mailto:rdc@tecfi.it)

Nome/Numero DOC:  
1020-CPR-010-045228  
Revisione n. 1.00  
Data rev. 15/01/2022  
Stampata il 15/01/2022

Pagina n. 5 / 12

Sostituisce la revisione: -  
(Data revisione: -)



**Tabella B2: installazioni dettagliate relative alle teste**

|   |      |      |      |      |
|---|------|------|------|------|
| Larghezza in chiave per HXE 01 - HXE 41   | SW   | [-]  | 10   | 13   |
| Larghezza in chiave per HXE 85 - HXE 40 - HXE 02 - HXE 42 - HXE 12 - HXE 44             | SW   | [-]  | 4    | 5    |
| Impronta esalobata per HXE 03 - HXE 43 - HXE 05 - HXE 45 - HXE 06 - HXE 46              | T    | [-]  | T-30 | T-30 |
| Larghezza in chiave del dado di raccordo per HXE 07 - HXE 48 - HXE 49 - HXE 87 - HXE 47 | SW   | [-]  | 10   | 13   |
| Coppia di serraggio massima del dado per HXE 02 e HXE 12                                | Tmax | [Nm] | 10   | 20   |

Tutte le teste necessitano di un avvitatore ad impulsi con coppia torcente massima di 185 Nm

### 3.2 - Installazione

|  |   |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|
| <b>HXE01<br/>HXE41</b>                     |   |  |  |  |  |
| Step 1                                     | Forare con trapano in modalità di roto-percussione. Il foro deve avere diametro inferiore di 2 [mm] rispetto a quello della vite. |  |  |  |  |
| Step 2                                     | Pulire il foro dalla polvere aspirando o soffiando  |  |  |  |  |
| Step 3                                     | Posizionare l'elemento da fissare   |  |  |  |  |
| Step 4                                     | Installare l'ancorante utilizzando un avvitatore ad impulsi   |  |  |  |  |
| <b>HXE02<br/>HXE12</b>                     |   |  |  |  |  |
| Step 1                                     | Forare con trapano in modalità di roto-percussione. Il foro deve avere diametro inferiore di 2 [mm] rispetto a quello della vite. |  |  |  |  |
| Step 2                                     | Pulire il foro dalla polvere aspirando o soffiando  |  |  |  |  |
| Step 3                                     | Posizionare l'elemento da fissare   |  |  |  |  |
| Step 4                                     | Installare l'ancorante utilizzando un avvitatore ad impulsi   |  |  |  |  |
| Step 5                                     | Serrare il dado applicando la coppia torcente richiesta $T < T_{max}$   |  |  |  |  |
|  | <sup>1)</sup> È consentito il fissaggio passante (posizionare l'apparecchio prima di posizionare l'ancoraggio)                    |  |  |  |  |
| <b>HXE03<br/>HXE43<br/>HXE05<br/>HXE06</b> |   |  |  |  |  |
| Step 1                                     | Forare con trapano in modalità di roto-percussione. Il foro deve avere diametro inferiore di 2 [mm] rispetto a quello della vite. |  |  |  |  |
| Step 2                                     | Pulire il foro dalla polvere aspirando o soffiando  |  |  |  |  |
| Step 3                                     | Posizionare l'elemento da fissare   |  |  |  |  |
| Step 4                                     | Installare l'ancorante utilizzando un avvitatore ad impulsi   |  |  |  |  |



## Dichiarazione di Prestazione n. 1020-CPR-010-045228

In accordo al Regolamento EU No 305/2011

**HXE01 - HXE41 - HXE85 - HXE39 - HXE02 - HXE42 - HXE12 - HXE40**  
**HXE03 - HXE43 - HXE05 - HXE45 - HXE06 - HXE46 - HXE07 - HXE47**  
**HXE49 - HXE87 - HXE48**

Fabbricante: Tecfi S.p.A. - S.S. Appia, km 193 - 81050 Pastorano (CE), Italia - [rdc@tecfi.it](mailto:rdc@tecfi.it)

Nome/Numero DOC:  
 1020-CPR-010-045228  
 Revisione n. 1.00  
 Data rev. 15/01/2022  
 Stampata il 15/01/2022

Pagina n. 6 / 12

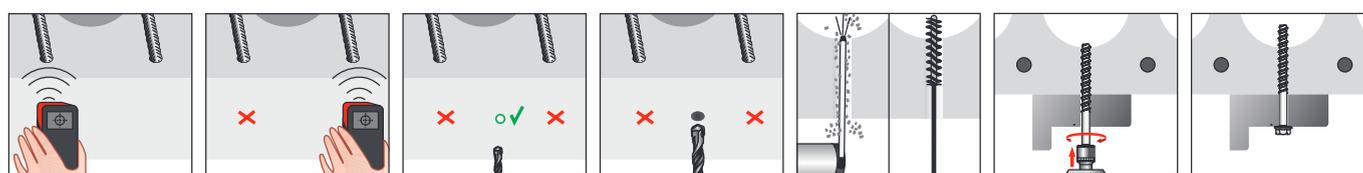
Sostituisce la revisione: -  
 (Data revisione: -)



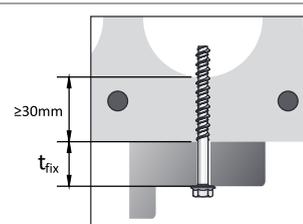
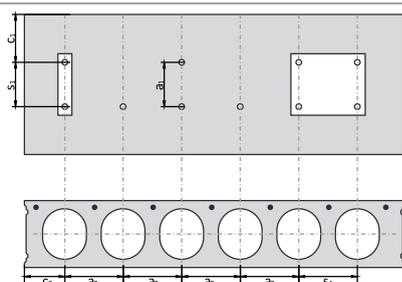
### 3.2 - Installazione

|                |   |
|----------------|---|
| HXE07<br>HXE87 |   |
| Step 1         | Forare con trapano in modalità di roto-percussione. Il foro deve avere diametro inferiore di 2 [mm] rispetto a quello della vite. |
| Step 2         | Pulire il foro dalla polvere aspirando o soffiando  |
| Step 3         | Installare l'ancorante utilizzando un avvitatore ad impulsi   |
| Step 4         | Posizionare l'elemento da fissare   |

### 3.2 - Istruzioni di installazione in solaio alveolare



Distanza dai bordi ed interspazio per l'installazione nei solai alveolari



Minimo spessore della lastra di calcestruzzo

| Denominazione  |                        | HXE Ø6 (mm) |            | HXE Ø8 (mm) |            |
|--|------------------------|-------------|------------|-------------|------------|
|  |                        |             |            |             |            |
| <b>Profondità d'inserimento nel calcestruzzo</b>                   | <b>h<sub>nom</sub></b> | <b>35</b>   | <b>55</b>  | <b>35</b>   | <b>45</b>  |
| Minima distanza dal bordo per spessore 30 mm                       | C1 C2                  | 100         | 100        | 100         | 100        |
| Minima distanza dal bordo per spessore 50 mm                       |                        | 100         | 135        | 100         | 110        |
| Minimo interasse degli ancoranti                                   | <b>S1 S2</b>           | 200         | 200        | 200         | 200        |
| <b>Minimo interasse del gruppo di ancoranti</b>                    | a1 a2                  | <b>200</b>  | <b>200</b> | <b>200</b>  | <b>200</b> |
| Minimo interasse del nucleo forato                                 | Lc                     | 100         | 100        | 100         | 100        |
| Minimo interasse dei ferri pretesi                                 | Lp                     | 100         | 100        | 100         | 100        |
| Minimo interasse tra i ferri pretesi e la posizione dell'ancorante | ap                     | 100         | 100        | 100         | 100        |

## Dichiarazione di Prestazione n. 1020-CPR-010-045228

In accordo al Regolamento EU No 305/2011

**HXE01 - HXE41 - HXE85 - HXE39 - HXE02 - HXE42 - HXE12 - HXE40  
HXE03 - HXE43 - HXE05 - HXE45 - HXE06 - HXE46 - HXE07 - HXE47  
HXE49 - HXE87 - HXE48**

Fabbricante: Tecfi S.p.A. - S.S. Appia, km 193 - 81050 Pastorano (CE), Italia - [rdc@tecfi.it](mailto:rdc@tecfi.it)

Nome/Numero DOC:  
1020-CPR-010-045228  
Revisione n. 1.00  
Data rev. 15/01/2022  
Stampata il 15/01/2022

Pagina n. 7 / 12

Sostituisce la revisione: -  
(Data revisione: -)



### 3.4 - Strumenti per l'installazione

| Punta per trapano   |              |                       | Pompa di soffiaggio  |
|---|--------------|-----------------------|--|
|  | Diametro HXE | Codice articolo punta | <br>Codice articolo: DW 01 00 001 |
|   | Ø 5          | EO 01 05 160          |  |
|   |              | EOX 41 05 160         |  |
|   | Ø 6          | EO 01 06 210          |  |
| EOX 41 06 210   |              |                       |  |

### 4 - Prestazioni dichiarate in accordo all'EAD 330747-00-0601

#### 4.1 - Prestazioni per il metodo di progetto A in calcestruzzo C20/25 a C50/60-Trazione

| Tipo di ancorante / Misura   |                    |        | HXE Ø6         | HXE Ø8 |      |      |
|--|--------------------|--------|----------------|--------|------|------|
| <b>Rottura acciaio</b>   |                    |        |                |        |      |      |
| Resistenza caratteristica  | $N_{Rk,s}$         | [kN]   | 14,7           | 21,2   |      |      |
| Coefficiente parziale di sicurezza   | $\gamma_{Ms}^{-1}$ | -      | 1,41           | 1,41   |      |      |
| <b>Rottura per sfilamento</b>  |                    |        |                |        |      |      |
| Profondità d'inserimento nel calcestruzzo  | $h_{nom}$          | [mm]   | 35             | 55     | 35   | 45   |
| Effettiva profondità di ancoraggio   | $h_{ef}$           | [mm]   | 27             | 45     | 27   | 36   |
| Resistenza caratteristica in calcestruzzo non fessurato C20/25                     | $N_{Rk,p}$         | [kN]   | 5,5            | 9,5    | 6,0  | 6,5  |
| Resistenza caratteristica in calcestruzzo fessurato C20/25                         |                    |        | 2,5            | 5,0    | 3,0  | 3,5  |
| Coefficiente parziale di sicurezza   | $\gamma_{inst}$    | [-]    | 1,0            |        | 1,2  |      |
| Fattore di amplificazione di $N_{Rk,p}$ per calcestruzzo fessurato e non fessurato | $\psi_c$           | C30/37 | 1,13           |        | 1,22 | 1,18 |
|  |                    | C40/50 | 1,23           |        | 1,41 | 1,32 |
|  |                    | C50/60 | 1,32           |        | 1,58 | 1,44 |
| <b>Rottura per cono di calcestruzzo e fessurazione</b>                             |                    |        |                |        |      |      |
| Interasse  | $s_{cr,N}$         | [mm]   | 3 x $h_{ef}$   |        |      |      |
| Distanza dal bordo   | $c_{cr,N}$         | [mm]   | 1,5 x $h_{ef}$ |        |      |      |
| Interasse (fessurazione)   | $s_{cr,sp}$        | [mm]   | 100            | 150    | 120  | 150  |
| Distanza dal bordo (fessurazione)  | $c_{cr,sp}$        | [mm]   | 50             | 75     | 60   | 75   |



## Dichiarazione di Prestazione n. 1020-CPR-010-045228

In accordo al Regolamento EU No 305/2011

**HXE01 - HXE41 - HXE85 - HXE39 - HXE02 - HXE42 - HXE12 - HXE40  
HXE03 - HXE43 - HXE05 - HXE45 - HXE06 - HXE46 - HXE07 - HXE47  
HXE49 - HXE87 - HXE48**

Fabbricante: Tecfi S.p.A. - S.S. Appia, km 193 - 81050 Pastorano (CE), Italia - [rdc@tecfi.it](mailto:rdc@tecfi.it)

Nome/Numero DOC:  
1020-CPR-010-045228  
Revisione n. 1.00  
Data rev. 15/01/2022  
Stampata il 15/01/2022

Pagina n. 8 / 12

Sostituisce la revisione: -  
(Data revisione: -)



### 4.2- Prestazioni per il metodo progettuale A in calcestruzzo C20/25 a C50/60-Taglio

| Tipo di ancorante / Misura                   |                    |      | HXE Ø6 |    | HXE Ø8 |     |
|--|--------------------|------|--------|----|--------|-----|
| <b>Rottura acciaio senza braccio di leva</b> |                    |      |        |    |        |     |
| Resistenza caratteristica                    | $V_{Rk,s}^0$       | [kN] | 5,1    |    | 8,7    |     |
| Coefficiente parziale di sicurezza           | $\gamma_{Ms}^{1)}$ | -    | 1,50   |    | 1,50   |     |
| <b>Rottura acciaio con braccio di leva</b>   |                    |      |        |    |        |     |
| Resistenza caratteristica a flessione        | $M_{Rk,s}^0$       | [mm] | 11     |    | 19     |     |
| Fattore di duttilità                         | $K_7$              | [-]  | 0,8    |    | 0,8    |     |
| Coefficiente parziale di sicurezza           | $\gamma_{Ms}^{1)}$ | [-]  | 1,5    |    | 1,5    |     |
| <b>Rottura per scalzamento</b>               |                    |      |        |    |        |     |
| Profondità d'inserimento nel calcestruzzo    | $h_{nom}$          | [mm] | 35     | 55 | 35     | 45  |
| Effettiva profondità di ancoraggio           | $h_{ef}$           | [-]  | 27     | 45 | 27     | 36  |
| Fattore per la rottura per scalzamento       | $K_8$              | [-]  | 1,0    |    | 1,0    |     |
| <b>Rottura del bordo di calcestruzzo</b>     |                    |      |        |    |        |     |
| Effettiva profondità di ancoraggio           | $d_{nom}$          | [mm] | 5      | 6  | 120    | 150 |
| Lunghezza effettiva dell'ancorante           | $l_f$              | [mm] | 35     | 55 | 35     | 45  |

<sup>1)</sup> In assenza di altre normative nazionali

### 4 - Prestazioni dichiarate in accordo all'EAD 330747-00-0601

#### 4.3- Prestazioni per metodo progettuale B, in lastre alveolari prefabbricate precomprese C45/55

| Tipo di ancorante / Misura                  |                 |      | HXE Ø6 |     | HXE Ø8 |     |
|---|-----------------|------|--------|-----|--------|-----|
| <b>Solaio alveolare - spessore 30 mm</b>    |                 |      |        |     |        |     |
| Profondità d'inserimento nel calcestruzzo   | $h_{nom}$       | [mm] | 35     | 55  | 35     | 45  |
| Effettiva profondità di ancoraggio          | $h_{ef}$        | [mm] | 27     | 30  | 27     | 30  |
| Resistenza di progetto di base              | $F_{Rk}^0$      | [kN] | 2,5    |     | 3,5    |     |
| Coefficiente di sicurezza all'installazione | $\gamma_{inst}$ | [-]  | 1,0    |     | 1,2    |     |
| Distanza caratteristica dal bordo           | $C_{cr}$        | [mm] | 100    |     | 100    |     |
| Interasse caratteristico                    | $S_{cr}$        | [mm] | 200    |     | 200    |     |
| <b>Rottura per scalzamento</b>              |                 |      |        |     |        |     |
| Profondità d'inserimento nel calcestruzzo   | $h_{nom}$       | [mm] | 35     | 55  | 35     | 45  |
| Effettiva profondità di ancoraggio          | $h_{ef}$        | [mm] | 27     | 45  | 27     | 36  |
| Resistenza di progetto di base              | $F_{Rk}^0$      | [kN] | 5      |     | 7      |     |
| Coefficiente di sicurezza all'installazione | $\gamma_{inst}$ | [-]  | 1,0    |     | 1,2    |     |
| Distanza caratteristica dal bordo           | $C_{cr}$        | [mm] | 100    | 135 | 100    | 110 |
| Interasse caratteristico                    | $S_{cr}$        | [mm] | 200    |     | 200    |     |



## Dichiarazione di Prestazione n. 1020-CPR-010-045228

In accordo al Regolamento EU No 305/2011

**HXE01 - HXE41 - HXE85 - HXE39 - HXE02 - HXE42 - HXE12 - HXE40  
HXE03 - HXE43 - HXE05 - HXE45 - HXE06 - HXE46 - HXE07 - HXE47  
HXE49 - HXE87 - HXE48**

Fabbricante: Tecfi S.p.A. - S.S. Appia, km 193 - 81050 Pastorano (CE), Italia - [rdc@tecfi.it](mailto:rdc@tecfi.it)

Nome/Numero DOC:  
1020-CPR-010-045228  
Revisione n. 1.00  
Data rev. 15/01/2022  
Stampata il 15/01/2022

Pagina n. 9 / 12

Sostituisce la revisione: -  
(Data revisione: -)



### 4 - Prestazioni dichiarate in accordo all'EAD 330747-00-0601

#### 4.4- Prestazioni sotto esposizione al fuoco nel calcestruzzo C20/25 a C50/60 (Trazione)

| Tipo di ancorante / Misura  |                   |      | HXE Ø8             |
|---|-------------------|------|--------------------|
| Profondità d'inserimento nel calcestruzzo                                   | $h_{nom}$         | [mm] | 45                 |
| <b>Rottura acciaio</b>  |                   |      |                    |
| Resistenza caratteristica, esposizione 30 minuti                            | $NR_{k,s,fi,30}$  | [kN] | 0,3                |
| Resistenza caratteristica, esposizione 60 minuti                            | $NR_{k,s,fi,60}$  | [kN] | 0,3                |
| Resistenza caratteristica, esposizione 90 minuti                            | $NR_{k,s,fi,90}$  | [kN] | 0,2                |
| Resistenza caratteristica, esposizione 120 minuti                           | $NR_{k,s,fi,120}$ | [kN] | 0,1                |
| <b>Rottura per sfilamento</b>   |                   |      |                    |
| Resistenza caratteristica, esposizione 30 minuti                            | $NR_{k,p,fi,30}$  | [kN] | 0,8                |
| Resistenza caratteristica, esposizione 60 minuti                            | $NR_{k,p,fi,60}$  | [kN] | 0,8                |
| Resistenza caratteristica, esposizione 90 minuti                            | $NR_{k,p,fi,90}$  | [kN] | 0,8                |
| Resistenza caratteristica, esposizione 120 minuti                           | $NR_{k,p,fi,120}$ | [kN] | 0,6                |
| <b>Rottura per cono di calcestruzzo</b>                                     |                   |      |                    |
| Resistenza caratteristica, esposizione 30 minuti                            | $NR_{k,c,fi,30}$  | [kN] | 1,3                |
| Resistenza caratteristica, esposizione 60 minuti                            | $NR_{k,c,fi,60}$  | [kN] | 1,3                |
| Resistenza caratteristica, esposizione 90 minuti                            | $NR_{k,c,fi,90}$  | [kN] | 1,3                |
| Resistenza caratteristica, esposizione 120 minuti                           | $NR_{k,c,fi,120}$ | [kN] | 1,1                |
| <b>Distanze dal bordo e interessi</b>                                       |                   |      |                    |
| Interasse   | $S_{cr,N}$        | [mm] | 4 · hef            |
| Distanza dal bordo  | $C_{cr,N}$        | [mm] | 2 · hef            |
| Minima distanza dal bordo in caso di esposizione al fuoco da un solo lato   | $C_{min}$         | [mm] | 2 · hef            |
| Minima distanza dal bordo in caso di esposizione al fuoco da più di un lato | $C_{min}$         | [mm] | max {300, 2 · hef} |



## Dichiarazione di Prestazione n. 1020-CPR-010-045228

In accordo al Regolamento EU No 305/2011

**HXE01 - HXE41 - HXE85 - HXE39 - HXE02 - HXE42 - HXE12 - HXE40  
HXE03 - HXE43 - HXE05 - HXE45 - HXE06 - HXE46 - HXE07 - HXE47  
HXE49 - HXE87 - HXE48**

Fabbricante: Tecfi S.p.A. - S.S. Appia, km 193 - 81050 Pastorano (CE), Italia - [rdc@tecfi.it](mailto:rdc@tecfi.it)

Nome/Numero DOC:  
1020-CPR-010-045228  
Revisione n. 1.00  
Data rev. 15/01/2022  
Stampata il 15/01/2022

Pagina n. 10 / 12

Sostituisce la revisione: -  
(Data revisione: -)



### 4 - Prestazioni dichiarate in accordo all'EAD 330747-00-0601

#### 4.5- Prestazioni sotto esposizione al fuoco nel calcestruzzo C20/25 a C50/60 (Taglio)

| Tipo di ancorante / Misura  |                     |      | HXE Ø8             |
|---|---------------------|------|--------------------|
| Profondità d'inserimento nel calcestruzzo                                   | $h_{nom}$           | [mm] | 45                 |
| <b>Rottura acciaio senza braccio di leva</b>                                |                     |      |                    |
| Resistenza caratteristica, esposizione 30 minuti                            | $V_{Rk,s,fi,30}$    | [kN] | 0,3                |
| Resistenza caratteristica, esposizione 60 minuti                            | $V_{Rk,s,fi,60}$    | [kN] | 0,3                |
| Resistenza caratteristica, esposizione 90 minuti                            | $V_{Rk,s,fi,90}$    | [kN] | 0,2                |
| Resistenza caratteristica, esposizione 120 minuti                           | $V_{Rk,s,fi,120}$   | [kN] | 0,1                |
| <b>Rottura acciaio con braccio di leva</b>                                  |                     |      |                    |
| Resistenza caratteristica, esposizione 30 minuti                            | $M^0_{Rk,s,fi,30}$  | [kN] | 0,3                |
| Resistenza caratteristica, esposizione 60 minuti                            | $M^0_{Rk,s,fi,60}$  | [kN] | 0,2                |
| Resistenza caratteristica, esposizione 90 minuti                            | $M^0_{Rk,s,fi,90}$  | [kN] | 0,2                |
| Resistenza caratteristica, esposizione 120 minuti                           | $M^0_{Rk,s,fi,120}$ | [kN] | 0,1                |
| <b>Rottura per scalzamento</b>  |                     |      |                    |
| Fattore per la rottura per scalzamento                                      | $K_g$               | [-]  | 1                  |
| Resistenza caratteristica, esposizione 30 minuti                            | $V_{Rk,cp,fi,30}$   | [kN] | 1,3                |
| Resistenza caratteristica, esposizione 60 minuti                            | $V_{Rk,cp,fi,60}$   | [kN] | 1,3                |
| Resistenza caratteristica, esposizione 90 minuti                            | $V_{Rk,cp,fi,90}$   | [kN] | 1,3                |
| Resistenza caratteristica, esposizione 120 minuti                           | $V_{Rk,cp,fi,120}$  | [kN] | 1,1                |
| <b>Rottura del bordo di calcestruzzo</b>                                    |                     |      |                    |
| Interasse   | $S_{cr,N}$          | [mm] | 4 · hef            |
| Distanza dal bordo  | $C_{cr,N}$          | [mm] | 2 · hef            |
| Minima distanza dal bordo in caso di esposizione al fuoco da un solo lato   | $C_{min}$           | [mm] | 2 · hef            |
| Minima distanza dal bordo in caso di esposizione al fuoco da più di un lato | $C_{min}$           | [mm] | max {300, 2 · hef} |

La resistenza caratteristica  $V_{rk,cp,fi,Ri}$  in calcestruzzo C20/25 a C50/60 è determinata da:

$V^0_{Rk,c,fi(90)} = 0,25 \times V_{Rk,c}$  (R30, R60, R90) e  $V^0_{Rk,c,fi(120)} = 0,20 \times V_{Rk,c}$  (R120) con

$V^0_{Rk,c}$  come valore iniziale della resistenza caratteristica di un singolo elemento di fissaggio nel calcestruzzo fessurato C20/25



## Dichiarazione di Prestazione n. 1020-CPR-010-045228

In accordo al Regolamento EU No 305/2011

**HXE01 - HXE41 - HXE85 - HXE39 - HXE02 - HXE42 - HXE12 - HXE40  
HXE03 - HXE43 - HXE05 - HXE45 - HXE06 - HXE46 - HXE07 - HXE47  
HXE49 - HXE87 - HXE48**

Fabbricante: Tecfi S.p.A. - S.S. Appia, km 193 - 81050 Pastorano (CE), Italia - [rdc@tecfi.it](mailto:rdc@tecfi.it)

Nome/Numero DOC:  
1020-CPR-010-045228  
Revisione n. 1.00  
Data rev. 15/01/2022  
Stampata il 15/01/2022

Pagina n. 11 / 12

Sostituisce la revisione: -  
(Data revisione: -)



**Tabella 5 - Codici articolo**

| Ø6               |                       |                       | Ø8               |                       |                       |               |                       | Ø8                    |               |           |    |     |     |
|------------------|-----------------------|-----------------------|------------------|-----------------------|-----------------------|---------------|-----------------------|-----------------------|---------------|-----------|----|-----|-----|
| Codice           | Tfix [mm]             |                       | Codice           | Tfix [mm]             |                       | Codice        | Tfix [mm]             |                       | Codice        | Tfix [mm] |    |     |     |
|                  | h <sub>nom</sub> 55mm | h <sub>nom</sub> 35mm |                  | h <sub>nom</sub> 45mm | h <sub>nom</sub> 35mm |               | h <sub>nom</sub> 45mm | h <sub>nom</sub> 35mm |               |           |    |     |     |
| HXE 01 06 040    | -                     | 5                     | HXE 01 08 040    | -                     | 5                     | HXE 05 08 040 | -                     | 5                     | HXE 02 08 090 | 20        | 28 | 30  | 38  |
| HXE 01 06 060    | 5                     | 25                    | HXE 01 08 050    | 5                     | 15                    | HXE 05 08 050 | 5                     | 15                    | HXE 02 08 120 | 50        | 58 | 60  | 68  |
| HXE 01 06 080    | 25                    | 45                    | HXE 01 08 065    | 20                    | 30                    | HXE 05 08 065 | 20                    | 30                    | HXE 02 08 160 | 90        | 98 | 100 | 108 |
| HXE 41 06 040    | -                     | 5                     | HXE 01 08 080    | 35                    | 45                    | HXE 05 08 080 | 35                    | 45                    | HXE 12 08 090 | 20        | 28 | 30  | 38  |
| HXE 41 06 060    | 5                     | 25                    | HXE 01 08 100    | 55                    | 65                    | HXE 05 08 100 | 55                    | 65                    | HXE 12 08 120 | 50        | 58 | 60  | 68  |
| HXE 41 06 080    | 25                    | 45                    | HXE 01 08 120    | 75                    | 85                    | HXE 05 08 120 | 75                    | 85                    | HXE 12 08 160 | 90        | 98 | 100 | 108 |
| HXE 07 06 06 037 | -                     | -                     | HXE 01 08 140    | 95                    | 105                   | HXE 05 08 140 | 95                    | 105                   | HXE 85 08 090 | 20        | 28 | 30  | 38  |
| HXE 07 06 08 037 | -                     | -                     | HXE 41 08 040    | -                     | 5                     | HXE 06 08 040 | -                     | 5                     | HXE 85 08 120 | 50        | 58 | 60  | 68  |
| HXE 07 66 08 037 | -                     | -                     | HXE 41 08 050    | 5                     | 15                    | HXE 06 08 050 | 5                     | 15                    | HXE 85 08 160 | 90        | 98 | 100 | 108 |
| HXE 03 06 045    | -                     | 10                    | HXE 41 08 065    | 20                    | 30                    | HXE 06 08 065 | 5                     | 15                    |               |           |    |     |     |
| HXE 03 06 065    | 10                    | 30                    | HXE 41 08 080    | 35                    | 45                    | HXE 06 08 065 | 20                    | 30                    |               |           |    |     |     |
| HXE 03 06 080    | 25                    | 45                    | HXE 41 08 080    | 35                    | 45                    | HXE 06 08 065 | 20                    | 30                    |               |           |    |     |     |
| HXE 43 06 045    | -                     | 10                    | HXE 41 08 100    | 55                    | 65                    | HXE 06 08 080 | 35                    | 45                    |               |           |    |     |     |
| HXE 43 06 065    | 10                    | 30                    | HXE 41 08 100    | 55                    | 65                    | HXE 06 08 100 | 35                    | 45                    |               |           |    |     |     |
| HXE 43 06 080    | 25                    | 45                    | HXE 41 08 120    | 75                    | 85                    | HXE 06 08 100 | 55                    | 65                    |               |           |    |     |     |
| HXE 05 06 040    | -                     | 5                     | HXE 41 08 120    | 75                    | 85                    | HXE 06 08 120 | 75                    | 85                    |               |           |    |     |     |
| HXE 05 06 060    | 5                     | 25                    | HXE 41 08 140    | 95                    | 105                   | HXE 06 08 120 | 75                    | 85                    |               |           |    |     |     |
| HXE 05 06 080    | 25                    | 45                    | HXE 07 08 06 037 | -                     | -                     | HXE 06 08 140 | 95                    | 105                   |               |           |    |     |     |
| HXE 06 06 040    | -                     | 5                     | HXE 07 08 08 037 | -                     | -                     | HXE 45 08 040 | -                     | 5                     |               |           |    |     |     |
| HXE 06 06 060    | 5                     | 25                    | HXE 07 08 10 037 | -                     | -                     | HXE 45 08 050 | 5                     | 15                    |               |           |    |     |     |
| HXE 06 06 080    | 25                    | 45                    | HXE 07 88 10 037 | -                     | -                     | HXE 45 08 065 | 20                    | 30                    |               |           |    |     |     |
| HXE 06 06 100    | 45                    | 65                    | HXE 03 08 045    | -                     | 10                    | HXE 45 08 080 | 35                    | 45                    |               |           |    |     |     |
| HXE 06 06 120    | 65                    | 85                    | HXE 03 08 055    | 10                    | 20                    | HXE 45 08 100 | 55                    | 65                    |               |           |    |     |     |
| HXE 06 06 140    | 85                    | 105                   | HXE 03 08 070    | 25                    | 35                    | HXE 45 08 120 | 75                    | 85                    |               |           |    |     |     |
| HXE 06 06 160    | 105                   | 125                   | HXE 03 08 100    | 55                    | 65                    | HXE 45 08 140 | 95                    | 105                   |               |           |    |     |     |
| HXE 45 06 040    | -                     | 5                     | HXE 03 08 140    | 95                    | 105                   | HXE 46 08 040 | -                     | 5                     |               |           |    |     |     |
| HXE 45 06 060    | 5                     | 25                    | HXE 43 08 045    | -                     | 10                    | HXE 45 08 050 | 5                     | 15                    |               |           |    |     |     |
| HXE 45 06 080    | 25                    | 45                    | HXE 43 08 055    | 10                    | 20                    | HXE 45 08 065 | 20                    | 30                    |               |           |    |     |     |
| HXE 46 06 040    | -                     | 5                     | HXE 43 08 070    | 25                    | 35                    | HXE 45 08 080 | 35                    | 45                    |               |           |    |     |     |
| HXE 46 06 060    | 5                     | 25                    | HXE 43 08 100    | 55                    | 65                    | HXE 45 08 100 | 55                    | 65                    |               |           |    |     |     |
| HXE 46 06 080    | 25                    | 45                    | HXE 43 08 140    | 95                    | 105                   | HXE 45 08 120 | 75                    | 85                    |               |           |    |     |     |
| HXE 46 06 100    | 45                    | 65                    |                  |                       |                       | HXE 45 08 140 | 95                    | 105                   |               |           |    |     |     |
| HXE 46 06 120    | 65                    | 85                    |                  |                       |                       | HXE 46 08 040 | -                     | 5                     |               |           |    |     |     |
| HXE 46 06 140    | 85                    | 105                   |                  |                       |                       | HXE 46 08 050 | 5                     | 15                    |               |           |    |     |     |
| HXE 46 06 160    | 105                   | 125                   |                  |                       |                       | HXE 46 08 065 | 20                    | 30                    |               |           |    |     |     |
|                  |                       |                       |                  |                       |                       | HXE 46 08 080 | 35                    | 45                    |               |           |    |     |     |
|                  |                       |                       |                  |                       |                       | HXE 46 08 100 | 55                    | 65                    |               |           |    |     |     |
|                  |                       |                       |                  |                       |                       | HXE 46 08 120 | 75                    | 85                    |               |           |    |     |     |
|                  |                       |                       |                  |                       |                       | HXE 46 08 140 | 95                    | 105                   |               |           |    |     |     |
| Codice           | min                   | max                   | min              | max                   |                       |               |                       |                       |               |           |    |     |     |
| HXE 02 08 090    | 20                    | 28                    | 30               | 38                    |                       |               |                       |                       |               |           |    |     |     |
| HXE 02 08 120    | 50                    | 58                    | 60               | 68                    |                       |               |                       |                       |               |           |    |     |     |
| HXE 02 08 160    | 90                    | 98                    | 100              | 108                   |                       |               |                       |                       |               |           |    |     |     |
| HXE 12 08 090    | 20                    | 28                    | 30               | 38                    |                       |               |                       |                       |               |           |    |     |     |
| HXE 12 08 120    | 50                    | 58                    | 60               | 68                    |                       |               |                       |                       |               |           |    |     |     |
| HXE 12 08 160    | 90                    | 98                    | 100              | 108                   |                       |               |                       |                       |               |           |    |     |     |
| HXE 85 08 090    | 20                    | 28                    | 30               | 38                    |                       |               |                       |                       |               |           |    |     |     |
| HXE 85 08 120    | 50                    | 58                    | 60               | 68                    |                       |               |                       |                       |               |           |    |     |     |
| HXE 85 08 160    | 90                    | 98                    | 100              | 108                   |                       |               |                       |                       |               |           |    |     |     |



## Dichiarazione di Prestazione n. 1020-CPR-010-045228

In accordo al Regolamento EU No 305/2011

**HXE01 - HXE41 - HXE85 - HXE39 - HXE02 - HXE42 - HXE12 - HXE40  
HXE03 - HXE43 - HXE05 - HXE45 - HXE06 - HXE46 - HXE07 - HXE47  
HXE49 - HXE87 - HXE48**

Fabbricante: Tecfi S.p.A. - S.S. Appia, km 193 - 81050 Pastorano (CE), Italia - [rdc@tecfi.it](mailto:rdc@tecfi.it)

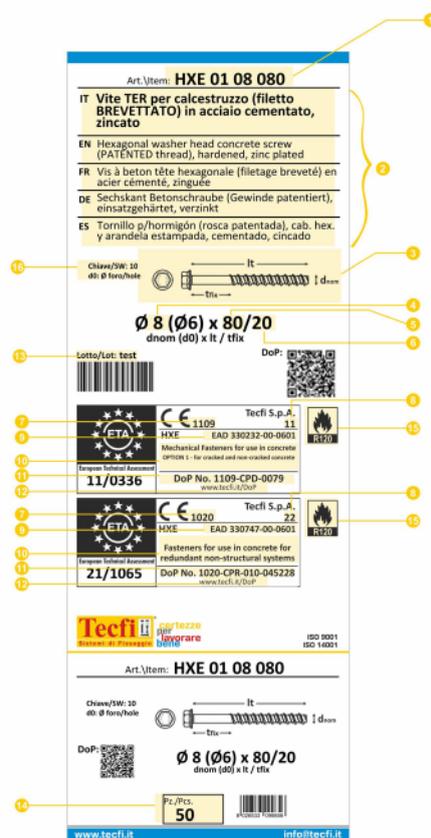
Nome/Numero DOC:  
1020-CPR-010-045228  
Revisione n. 1.00  
Data rev. 15/01/2022  
Stampata il 15/01/2022

Pagina n. 12 / 12

Sostituisce la revisione: -  
(Data revisione: -)



### 5 - Etichetta



- |  |  |
|--|--|
| 1 Codice articolo  | 12 Uso del prodotto previsto dallo standard Europeo applicato, livello di prestazione dichiarato |
| 2 Descrizioni  | 13 Numero di DoP   |
| 3 Immagine   | 14 Link al DoP   |
| 4 Diametro ancorante (d <sub>nom</sub> )   | 15 Lotto   |
| 5 Lunghezza ancorante (L)  | 16 Numero di pezzi per scatola   |
| 6 Spessore massimo fissabile (t <sub>fix</sub> )                                     | 17 Resistenza al fuoco   |
| 7 Numero identificativo dell'organismo notificato                                    | 18 Dimensione chiave / impronta a 6 lobi   |
| 8 Le ultime due cifre dell'anno in cui il marchio è stato affisso per la prima volta |  |
| 9 Specifica tecnica armonizzata  |  |

La prestazione dei prodotti identificati dai codici sopra riportati è conforme alla prestazione dichiarata. Si rilascia la presente dichiarazione di prestazione sotto la responsabilità esclusiva della Tecfi S.p.A.

Firmato a nome e per conto di:

| Nome e funzione               | Luogo e data di emissione  | Firma |
|-------------------------------|----------------------------|-------|
| Presidente<br>Antonio Guarino | Pastorano, 15 gennaio 2022 |       |