

TERHELÉSEK

FIS P Plus injektáló ragasztó FIS A menetes szárral<sup>5)</sup> és FIS H..K szitahüvellyel

Legnagyobb megengedett terhelések<sup>1) 6)</sup> egy dübel esetén tömör falazóelemekbe, előszerelésnél.

Méretezésnél a teljes ETA-11/0419 engedélyt figyelembe kell venni.

|                                                          |                           |                                                |                 |                               | Tömör téglafalazat              |                           |                                     |                                  |
|----------------------------------------------------------|---------------------------|------------------------------------------------|-----------------|-------------------------------|---------------------------------|---------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|
| Típus                                                    | Tégla nyomószilárdsága    | Min. tényleges rögzítési mélység <sup>4)</sup> | Tégla típus DIN | Max. meghúzási nyomaték       | Központos húzóerő <sup>3)</sup> | Nyíróerő <sup>3)</sup>    | Min. tengely-távolság <sup>2)</sup> | Min. peremtávolság <sup>2)</sup> |
|                                                          | f <sub>b</sub><br>[N/mm²] | h <sub>ef,min</sub><br>[mm]                    | [-]             | T <sub>inst,max</sub><br>[Nm] | N <sub>perm</sub><br>[kN]       | V <sub>perm</sub><br>[kN] | s <sub>min</sub><br>[mm]            | c <sub>min</sub><br>[mm]         |
| Tömör téglafalazat Mz                                    |                           |                                                |                 |                               |                                 |                           |                                     |                                  |
| M8                                                       | 10                        | 85                                             | Mz              | 4,0                           | 0,71                            | 0,86                      | 80                                  | 50                               |
| M10                                                      | 10                        | 85                                             | Mz              | 4,0                           | 0,71                            | 0,86                      | 80                                  | 50                               |
| M8                                                       | 16                        | 85                                             | Mz              | 4,0                           | 0,71                            | 1,14                      | 80                                  | 50                               |
| M10                                                      | 16                        | 85                                             | Mz              | 4,0                           | 0,71                            | 1,14                      | 80                                  | 50                               |
| Tömör mészhomok téglafalazat és tömör téglafalazat KS    |                           |                                                |                 |                               |                                 |                           |                                     |                                  |
| M8                                                       | 10                        | 85                                             | KS (2DF)        | 4,0                           | 0,43                            | 0,86                      | 80                                  | 50                               |
| M10                                                      | 10                        | 85                                             | KS (2DF)        | 4,0                           | 0,43                            | 0,86                      | 80                                  | 50                               |
| M8                                                       | 20                        | 85                                             | KS (2DF)        | 4,0                           | 0,57                            | 1,29                      | 80                                  | 50                               |
| M10                                                      | 20                        | 85                                             | KS (2DF)        | 4,0                           | 0,57                            | 1,29                      | 80                                  | 50                               |
| M8                                                       | 10                        | 85                                             | KS (8DF)        | 4,0                           | 1,43                            | 0,86                      | 80                                  | 50                               |
| M10                                                      | 10                        | 85                                             | KS (8DF)        | 4,0                           | 1,43                            | 0,86                      | 80                                  | 50                               |
| M8                                                       | 28                        | 85                                             | KS (8DF)        | 4,0                           | 2,57                            | 1,43                      | 80                                  | 50                               |
| M10                                                      | 28                        | 85                                             | KS (8DF)        | 4,0                           | 2,57                            | 1,43                      | 80                                  | 50                               |
| Tömör könnyűbeton téglafalazat (üreges téglafalazat) Vbl |                           |                                                |                 |                               |                                 |                           |                                     |                                  |
| M8                                                       | 2                         | 110                                            | Vbl             | 4,0                           | 0,57                            | 0,43                      | 80                                  | 50                               |
| M10                                                      | 2                         | 110                                            | Vbl             | 4,0                           | 0,57                            | 0,43                      | 80                                  | 50                               |
| M12                                                      | 2                         | 110                                            | Vbl             | 4,0                           | 0,71                            | 0,43                      | 80                                  | 60                               |
| M12                                                      | 2                         | 180                                            | Vbl             | 4,0                           | 1,00                            | 0,43                      | 80                                  | 60                               |
| M16                                                      | 2                         | 110                                            | Vbl             | 4,0                           | 0,71                            | 0,43                      | 80                                  | 60                               |
| M16                                                      | 2                         | 180                                            | Vbl             | 4,0                           | 1,00                            | 0,43                      | 80                                  | 60                               |

<sup>1)</sup> A szükséges anyagoldali részbiztonsági tényezőt valamint a teheroldali részleges biztonsági tényezőt  $\gamma_L = 1,4$  tartalmazza.

<sup>2)</sup> Az alapértékeknél kisebb tengelytávolságok illetve peremtávolságok csökkentik a megengedett terhelést.

<sup>3)</sup> Húzó-, nyíróerők és a hajlítónyomatékok kombinációjánál a pontos adatokat ugyanúgy, mint a csökkentett perem- és tengelytávolságokhoz tartozó terhelhetőségi értékeket az engedély tartalmazza (dübelcsoportoknál).

<sup>4)</sup> A megfelelő FIS H..K szitahüvelyek meghatározzák a max. rögzítési mélységet (lásd műszaki adatok).

<sup>5)</sup> gvs, A4 és C anyagminőség.

<sup>6)</sup> A megadott értékek száraz és nedves falazatban történő rögzítésnél érvényesek az építőanyag +50 °C-os hőmérsékletéig (rövid ideig: +80 °C-on) az engedély szerinti legjobb furattisztítás mellett.

TERHELÉSEK

FIS P Plus injektáló ragasztó FIS A menetes szárral<sup>5)</sup>

Legnagyobb megengedett terhelések<sup>1) 6)</sup> egy dübel esetén tömör falazóelemekbe, elő- és átmenőszerelésnél.

Méretezésnél a teljes ETA-11/0419 engedélyt figyelembe kell venni.

|                                           |                           |                                                |                 |                               | Tömör téglafalazat              |                           |                                    |                                  |
|-------------------------------------------|---------------------------|------------------------------------------------|-----------------|-------------------------------|---------------------------------|---------------------------|------------------------------------|----------------------------------|
| Típus                                     | Tégla nyomószilárdsága    | Min. tényleges rögzítési mélység <sup>4)</sup> | Tégla típus DIN | Max meghúzási nyomaték        | Központos húzóerő <sup>3)</sup> | Nyíróerő <sup>3)</sup>    | Min. tengelytávolság <sup>2)</sup> | Min. peremtávolság <sup>2)</sup> |
|                                           | f <sub>b</sub><br>[N/mm²] | h <sub>ef,min</sub><br>[mm]                    | [-]<br>[-]      | T <sub>inst,max</sub><br>[Nm] | N <sub>perm</sub><br>[kN]       | V <sub>perm</sub><br>[kN] | s <sub>min</sub><br>[mm]           | c <sub>min</sub><br>[mm]         |
| Tömör téglamz                             |                           |                                                |                 |                               |                                 |                           |                                    |                                  |
| M8                                        | 10                        | 50                                             | Mz              | 4,0                           | 0,43                            | 0,71                      | 80                                 | 50                               |
| M10                                       | 10                        | 50                                             | Mz              | 4,0                           | 0,57                            | 0,71                      | 80                                 | 50                               |
| M12                                       | 10                        | 50                                             | Mz              | 4,0                           | 0,71                            | 0,71                      | 80                                 | 50                               |
| M16                                       | 10                        | 64                                             | Mz              | 4,0                           | 0,71                            | 0,71                      | 80                                 | 55                               |
| M8                                        | 16                        | 50                                             | Mz              | 4,0                           | 0,57                            | 0,86                      | 80                                 | 50                               |
| M10                                       | 16                        | 50                                             | Mz              | 4,0                           | 0,71                            | 0,86                      | 80                                 | 50                               |
| M12                                       | 16                        | 50                                             | Mz              | 4,0                           | 0,86                            | 1,00                      | 80                                 | 50                               |
| M16                                       | 16                        | 64                                             | Mz              | 4,0                           | 1,00                            | 1,14                      | 80                                 | 55                               |
| Tömör mészhomok téglam és tömör téglam KS |                           |                                                |                 |                               |                                 |                           |                                    |                                  |
| M8                                        | 10                        | 50                                             | KS (2DF)        | 4,0                           | 0,43                            | 0,71                      | 80                                 | 50                               |
| M10                                       | 10                        | 50                                             | KS (2DF)        | 4,0                           | 0,43                            | 0,71                      | 80                                 | 50                               |
| M12                                       | 10                        | 50                                             | KS (2DF)        | 4,0                           | 0,43                            | 0,71                      | 80                                 | 50                               |
| M16                                       | 10                        | 64                                             | KS (2DF)        | 4,0                           | 0,57                            | 0,71                      | 80                                 | 55                               |
| M8                                        | 20                        | 50                                             | KS (2DF)        | 4,0                           | 0,57                            | 1,00                      | 80                                 | 50                               |
| M10                                       | 20                        | 50                                             | KS (2DF)        | 4,0                           | 0,71                            | 1,00                      | 80                                 | 50                               |
| M12                                       | 20                        | 50                                             | KS (2DF)        | 4,0                           | 0,71                            | 1,00                      | 80                                 | 50                               |
| M16                                       | 20                        | 64                                             | KS (2DF)        | 4,0                           | 0,71                            | 1,00                      | 80                                 | 55                               |
| M8                                        | 10                        | 50                                             | KS (8DF)        | 4,0                           | 1,43                            | 0,71                      | 80                                 | 50                               |
| M10                                       | 10                        | 50                                             | KS (8DF)        | 4,0                           | 1,43                            | 0,71                      | 80                                 | 50                               |
| M12                                       | 10                        | 50                                             | KS (8DF)        | 4,0                           | 1,43                            | 0,71                      | 80                                 | 50                               |
| M16                                       | 10                        | 64                                             | KS (8DF)        | 4,0                           | 2,57                            | 0,86                      | 80                                 | 55                               |
| M8                                        | 28                        | 50                                             | KS (8DF)        | 4,0                           | 2,14                            | 1,29                      | 80                                 | 50                               |
| M10                                       | 28                        | 50                                             | KS (8DF)        | 4,0                           | 2,57                            | 1,29                      | 80                                 | 50                               |
| M12                                       | 28                        | 50                                             | KS (8DF)        | 4,0                           | 2,57                            | 1,29                      | 80                                 | 50                               |
| M16                                       | 28                        | 64                                             | KS (8DF)        | 4,0                           | 2,57                            | 1,43                      | 80                                 | 55                               |

<sup>1)</sup> A szükséges anyagoldali részbiztonsági tényezőt valamint a teheroldali részleges biztonsági tényezőt  $\gamma_L = 1,4$  is tartalmazza.

<sup>2)</sup> Az alapértékeknél kisebb tengelytávolságok illetve peremtávolságok csökkentik a megengedett terhelést.

<sup>3)</sup> Húzó-, nyíróerők és a hajlítónyomatékok kombinációjánál a pontos adatokat ugyanúgy, mint a csökkentett perem- és tengelytávolságokhoz tartozó terhelhetőségi értékeket az engedély tartalmazza (dübelcsoportoknál).

<sup>4)</sup> Max. tényleges rögzítési mélység 100 mm.

<sup>5)</sup> gvs, A4 és C anyagminőség.

<sup>6)</sup> A megadott értékek száraz és nedves falazatban történő rögzítésnél érvényesek az építőanyag +50 °C-os hőmérsékletéig (rövid ideig: +80 °C-on) az engedély szerinti legjobb furattisztítás mellett.

TERHELÉSEK

FIS P Plus injektáló ragasztó FIS A menetes szárral<sup>1)</sup> és FIS H..K szitahüvellyel

Legnagyobb megengedett terhelések<sup>1) 6)</sup> egy dübel esetén üreges falazóelemekbe, előszerelésnél.

Méretezésnél a teljes ETA-11 1/0419 engedélyt figyelembe kell venni.

|                                                  |                           |                                                |                 |                               | Üreges falazóelem               |                           |                                     |                                  |
|--------------------------------------------------|---------------------------|------------------------------------------------|-----------------|-------------------------------|---------------------------------|---------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|
| Típus                                            | Tégla nyomó-szilárdsága   | Min. tényleges rögzítési mélység <sup>4)</sup> | Tégla típus DIN | Max. meghúzási nyomaték       | Központos húzóerő <sup>3)</sup> | Nyíróerő <sup>3)</sup>    | Min. tengely-távolság <sup>2)</sup> | Min. peremtávolság <sup>2)</sup> |
|                                                  | f <sub>b</sub><br>[N/mm²] | h <sub>ef,min</sub><br>[mm]                    | [-]             | T <sub>inst,max</sub><br>[Nm] | N <sub>perm</sub><br>[kN]       | V <sub>perm</sub><br>[kN] | s <sub>min</sub><br>[mm]            | c <sub>min</sub><br>[mm]         |
| Üreges téglá Hlz                                 |                           |                                                |                 |                               |                                 |                           |                                     |                                  |
| M8 / M10                                         | 8                         | 110                                            | Hlz             | 2,0                           | 0,57                            | 0,57                      | 80                                  | 100                              |
| M12 / M16                                        | 8                         | 110                                            | Hlz             | 2,0                           | 0,43                            | 0,57                      | 80                                  | 120                              |
| M8 / M10                                         | 10                        | 110                                            | Hlz             | 2,0                           | 0,71                            | 0,43                      | 80                                  | 100                              |
| M12 / M16                                        | 10                        | 110                                            | Hlz             | 2,0                           | 1,00                            | 0,43                      | 80                                  | 120                              |
| M8 / M10                                         | 12                        | 110 <sup>7)</sup>                              | Hlz             | 2,0                           | 0,57                            | 0,57                      | 80                                  | 100                              |
| M12 / M16                                        | 12                        | 110                                            | Hlz             | 2,0                           | 1,00                            | 0,57                      | 80                                  | 120                              |
| M8 / M10                                         | 28                        | 85                                             | Hlz             | 2,0                           | 1,00                            | 1,71                      | 100                                 | 240                              |
| M12 / M16                                        | 28                        | 110                                            | Hlz             | 2,0                           | -                               | -                         | -                                   | -                                |
| Üreges mészhomok téglá KSL                       |                           |                                                |                 |                               |                                 |                           |                                     |                                  |
| M8 / M10                                         | 12                        | 85                                             | KSL             | 2,0                           | 0,71                            | 1,29                      | 80                                  | 100                              |
| M12 / M16                                        | 12                        | 110                                            | KSL             | 2,0                           | 0,86                            | 1,29                      | 80                                  | 120                              |
| M8 / M10                                         | 20                        | 85                                             | KSL             | 2,0                           | 1,00                            | 1,71                      | 80                                  | 100                              |
| M12 / M16                                        | 20                        | 110                                            | KSL             | 2,0                           | 1,29                            | 1,71                      | 80                                  | 120                              |
| Üreges, adalékanyagos könnyűbeton falazóelem Hbl |                           |                                                |                 |                               |                                 |                           |                                     |                                  |
| M8 / M10                                         | 6                         | 110                                            | Hbl             | 2,0                           | 0,34                            | 0,71                      | 80                                  | 100                              |
| M12 / M16                                        | 6                         | 110                                            | Hbl             | 2,0                           | 0,34                            | 0,71                      | 80                                  | 120                              |

<sup>1)</sup> A szükséges anyagoldali részbiztonsági tényezőt valamint a teheroldali részleges biztonsági tényezőt γ<sub>L</sub> = 1,4 is tartalmazza.

<sup>2)</sup> Az alapértékeknél kisebb tengelytávolságok illetve peremtávolságok csökkentik a megengedett terhelést.

<sup>3)</sup> Húzó-, nyíróerők és a hajlítónyomatékok kombinációjánál a pontos adatokat ugyanúgy, mint a csökkentett perem- és tengelytávolságokhoz tartozó terhelhetőségi értékeket az engedély tartalmazza (dübelcsoportoknál).

<sup>4)</sup> A megfelelő FIS H..K szitahüvelyek meghatározzák a max. rögzítési mélységet (lásd műszaki adatok).

<sup>5)</sup> gvz, A4 és C anyagminőség.

<sup>6)</sup> A megadott értékek száraz és nedves falazatban történő rögzítésnél érvényesek az építőanyag +50 °C-on hőmérsékletéig (rövid ideig: +80 °C-on) az engedély szerinti legjobb furattisztítás mellett.

<sup>7)</sup> Üreg kialakítás az engedélyben.

FIS P Plus injektáló ragasztó FIS A menetes szárral<sup>5)</sup> és FIS H.K átmenőszerezésű szitahüvellyel

Legnagyobb megengedett terhelések<sup>1) 6)</sup> egy dübel esetén üreges falazóelemekbe, átmenőszerezésnél.

Méretezésnél a teljes ETA-11/0419 engedélyt figyelembe kell venni.

|                                                  |                                                         |                                                                              |                                   |                                                             | Üreges falazóelem                                                |                                                         |                                                                    |                                                                  |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Típus                                            | Tégla nyomószilárdsága<br><br>f <sub>b</sub><br>[N/mm²] | Tényleges rögzítési mélység <sup>4)</sup><br><br>h <sub>ef,min</sub><br>[mm] | Tégla típus DIN<br><br>[-]<br>[-] | Max meghúzási nyomaték<br><br>T <sub>inst,max</sub><br>[Nm] | Központos húzóerő <sup>3)</sup><br><br>N <sub>perm</sub><br>[kN] | Nyíróerő <sup>3)</sup><br><br>V <sub>perm</sub><br>[kN] | Min. tengelytávolság <sup>2)</sup><br><br>s <sub>min</sub><br>[mm] | Min. peremtávolság <sup>2)</sup><br><br>c <sub>min</sub><br>[mm] |
| Üreges téglá Hlz                                 |                                                         |                                                                              |                                   |                                                             |                                                                  |                                                         |                                                                    |                                                                  |
| M10 / M12                                        | 8                                                       | 130                                                                          | HLz                               | 2,0                                                         | 0,57                                                             | 0,57                                                    | 80                                                                 | 100                                                              |
| M16                                              | 8                                                       | 130                                                                          | HLz                               | 2,0                                                         | 0,71                                                             | 0,57                                                    | 80                                                                 | 120                                                              |
| M10 / M12                                        | 10                                                      | 130                                                                          | HLz                               | 2,0                                                         | 0,71                                                             | 0,43                                                    | 80                                                                 | 100                                                              |
| M16                                              | 10                                                      | 130                                                                          | HLz                               | 2,0                                                         | 1,00                                                             | 0,43                                                    | 80                                                                 | 120                                                              |
| M10 / M12                                        | 12                                                      | 130                                                                          | HLz                               | 2,0                                                         | 0,57                                                             | 0,57                                                    | 80                                                                 | 100                                                              |
| M16                                              | 12                                                      | 130                                                                          | HLz                               | 2,0                                                         | 1,00                                                             | 0,57                                                    | 80                                                                 | 120                                                              |
| Üreges mészhomok téglá KSL                       |                                                         |                                                                              |                                   |                                                             |                                                                  |                                                         |                                                                    |                                                                  |
| M10 / M12                                        | 12                                                      | 130                                                                          | KSL                               | 2,0                                                         | 0,86                                                             | 1,29                                                    | 80                                                                 | 100                                                              |
| M16                                              | 12                                                      | 130                                                                          | KSL                               | 2,0                                                         | 0,86                                                             | 1,29                                                    | 80                                                                 | 120                                                              |
| M10 / M12                                        | 20                                                      | 130                                                                          | KSL                               | 2,0                                                         | 1,29                                                             | 1,71                                                    | 80                                                                 | 100                                                              |
| M16                                              | 20                                                      | 130                                                                          | KSL                               | 2,0                                                         | 1,29                                                             | 1,71                                                    | 80                                                                 | 120                                                              |
| Üreges, adalékanyagos könnyűbeton falazóelem Hbl |                                                         |                                                                              |                                   |                                                             |                                                                  |                                                         |                                                                    |                                                                  |
| M10 / M12                                        | 6                                                       | 130                                                                          | Hbl                               | 2,0                                                         | 0,34                                                             | 0,71                                                    | 80                                                                 | 100                                                              |
| M16                                              | 6                                                       | 130                                                                          | Hbl                               | 2,0                                                         | 0,34                                                             | 0,71                                                    | 80                                                                 | 120                                                              |

<sup>1)</sup> A szükséges anyagoldali részbiztonsági tényezőt valamint a teheroldali részleges biztonsági tényezőt γ<sub>L</sub> = 1,4 is tartalmazza.

<sup>2)</sup> Az alapértékeknél kisebb tengely- illetve peremtávolságok csökkentik a megengedett terhelést.

<sup>3)</sup> Érvényes húzó-, nyíró- és bármely szögben irányuló erőre. Húzó-, nyíróerők és a hajlítónyomatékok kombinációjánál a pontos adatokat ugyanúgy, mint a csökkentett perem- és tengelytávolságokhoz tartozó terhelhetőségi értékeket az engedély tartalmazza (dübelcsoportoknál).

<sup>4)</sup> A megfelelő FIS H 18 K és FIS H 22 K átmenőszerezésű szitahüvelyek meghatározzák a max. rögzítési mélységet (lásd. műszaki adatok).

<sup>5)</sup> gvz, A4 és C anyagminőség.

<sup>6)</sup> A megadott értékek száraz és nedves falazatban történő rögzítésnél érvényesek az építőanyag +50 °C-os hőmérsékletéig (rövid ideig: +80 °C-on) az engedély szerinti legjobb furattisztítás mellett. A megadott téglatípusok engedélyezett terhelései komplexen, befolyásokkal csak a fent nevezett engedélyben találhatók.

<sup>7)</sup> Üreg kialakítás az engedélyben.