

WCS1 Betoncsavarok

Nagy teljesítményű betoncsavarok repedezett és repedésmentes betonhoz

Dübeltípusok



WCS1H 6x60
WCS1H 8x70
WCS1H 8x80
WCS1H 8x100
WCS1H 8x120
WCS1H 10x60
WCS1H 10x90
WCS1H 10x100
WCS1H 10x120

- **WCS1H** Nagy teljesítményű, korrózióálló betoncsavar hatlapú fejjel és C1 szeizmikus besorolással szeizmikus alkalmazásokhoz



WCS1N 6x55

- **WCS1N** Nagy teljesítményű betoncsavar M8/M10-es belső menettel



WCS1M 6x55

- **WCS1M** Nagy teljesítményű betoncsavar külső menetes csatlakozással

Jellemzők és előnyök

- ETA Option 1 tanúsítás repedezett és repedésmentes betonra
- C1 szeizmikus besorolással szeizmikus alkalmazásokhoz (csak WCS1H)
- egyszerű és gyors elhelyezés
- nagy teherbírársra
- a két elhelyezési mélység rugalmas használatot tesz lehetővé
- csökkentett perem- és tengelytávolságok
- R30-R120 tűzvédelmi osztály tűzhatásnak kitett dübelek tervezésére

Riportok és tanúsítványok

- ETA tanúsítvány
- Tűzvédelmi tanúsítvány

ETA-16/0493, 16 Augusztus 2018
ETA-16/0493, 16 Augusztus 2018






Alkalmas alapanyagok

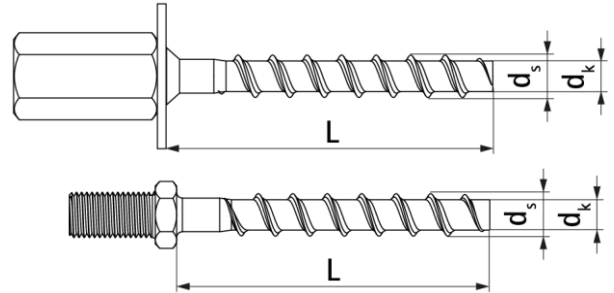
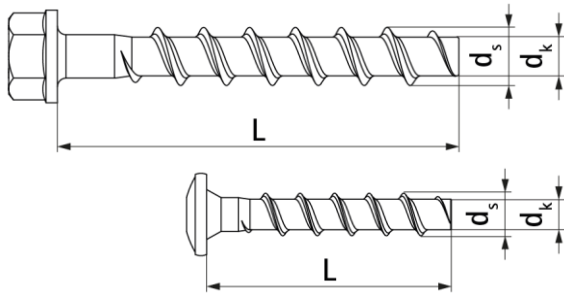
- Repedésmentes beton, C20/25-től C50/60-ig
- Repedezett beton, C20/25-től C50/60-ig
- Tűzhatásnak kitett beton, C20/25-től C50/60-ig

Tipikus alkalmazások

- Csővezetékek
- Szerelősínek
- Szellőzőcsatornák

Termék adatai

| Cikkszám | Típus | Méret | Hossz | Mag átmérője | Menet átmérője | Fej alakja |
|-----------|------------------|-------|--------|--------------|----------------|---|
| | | | L [mm] | d_k [mm] | d_s [mm] | |
| 625 3 696 | WCS1N 6x55 M8/10 | 6 | 55 | 5.1 | 7.5 |  |
| 625 3 106 | WCS1M 6x55 M8 | 6 | 55 | 5.1 | 7.5 |  |
| 625 3 306 | WCS1H 6x60 | 6 | 60 | 5.1 | 7.5 |  |
| 625 3 408 | WCS1H 8x70 | 8 | 70 | 7.1 | 10.6 | |
| 625 3 418 | WCS1H 8x80 | 8 | 80 | 7.1 | 10.6 | |
| 625 3 428 | WCS1H 8x100 | 8 | 100 | 7.1 | 10.6 | |
| 625 3 438 | WCS1H 8x120 | 8 | 120 | 7.1 | 10.6 | |
| 625 3 506 | WCS1H 10x60 | 10 | 60 | 9.1 | 12.6 | |
| 625 3 509 | WCS1H 10x90 | 10 | 90 | 9.1 | 12.6 | |
| 625 3 510 | WCS1H 10x100 | 10 | 100 | 9.1 | 12.6 | |
| 625 3 512 | WCS1H 10x120 | 10 | 120 | 9.1 | 12.6 | |



Csomagolás

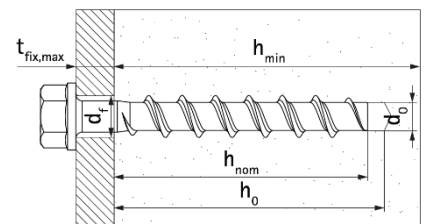
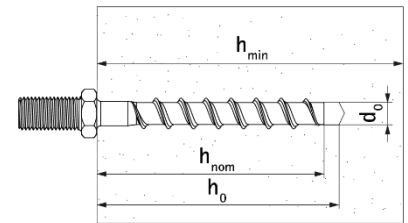
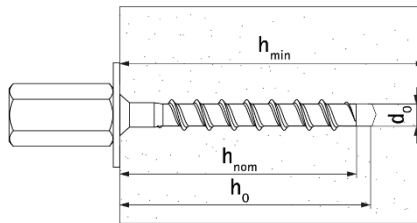
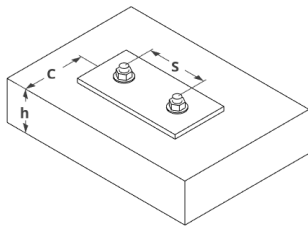
| Cikkszám | Típus | Csomag 1 | | Csomag 2 | |
|-----------|------------------|----------|---------------|----------|---------------|
| | | [db] | EAN13 | [db] | EAN13 |
| 625 3 696 | WCS1N 6x55 M8/10 | 50 | 8712993058099 | - | - |
| 625 3 106 | WCS1M 6x55 M8 | 100 | 8712993315734 | 800 | 8712993173457 |
| 625 3 306 | WCS1H 6x60 | 100 | 8712993315772 | 400 | 8712993173471 |
| 625 3 408 | WCS1H 8x70 | 50 | 8712993315796 | 400 | 8712993173488 |
| 625 3 418 | WCS1H 8x80 | 50 | 8712993157792 | 400 | 8712993173495 |
| 625 3 428 | WCS1H 8x100 | 50 | 8712993157808 | - | - |
| 625 3 438 | WCS1H 8x120 | 50 | 8712993157815 | - | - |
| 625 3 506 | WCS1H 10x60 | 50 | 8712993550111 | - | - |
| 625 3 509 | WCS1H 10x90 | 50 | 8712993315819 | - | - |
| 625 3 510 | WCS1H 10x100 | 50 | 8712993504008 | - | - |
| 625 3 512 | WCS1H 10x120 | 50 | 8712993470914 | - | - |

Műszaki tulajdonságok

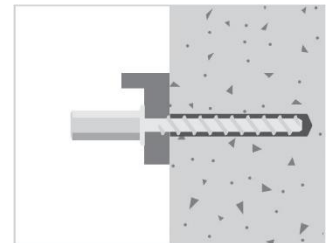
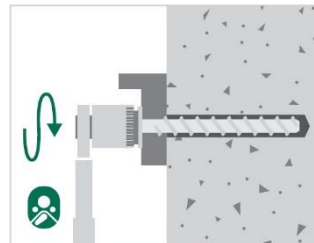
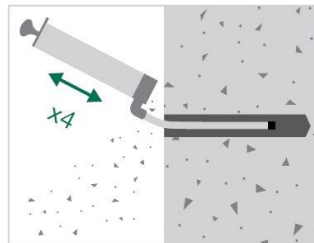
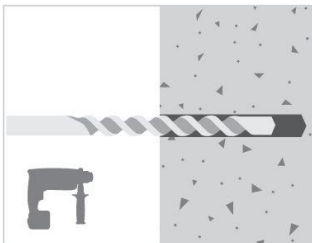
| Tulajdonságok | ETA-16/0516 | |
|----------------------------------|--|---|
| | WCS1N, WCS1M | WCS1H |
| Anyag | Szénacél EN 10263-4 | |
| Felületvédelem | Elektrolitikusan horganyzott EN ISO 4042 szerint | Cinklamellás bevonat EN ISO 10683 szerint ($\geq 5\mu\text{m}$) |
| Acél jellemző folyáshatára | f_{yk} [N/mm ²] | 560 |
| Acél jellemző szakítószilárdsága | f_{uk} [N/mm ²] | 700 |
| Szakadási nyúlás | A ₅ [%] | ≤ 8 |

Szerelési részletek

| Dübel típusa | | WCS1N, WCS1M, WCS1H | | | | | | | |
|------------------------------|--------------------|---------------------|-----|------|------|------|-------|-------|-------|
| | | 6 | | 8 | | | 10 | | |
| Dübel mérete | | | | | | | | | |
| Névleges beágyazási mélység | h_{nom} [mm] | 40 | 55 | 45 | 55 | 65 | 55 | 75 | 85 |
| Furatátmérő | d_0 [mm] | 6 | 6 | 8 | 8 | 8 | 10 | 10 | 10 |
| Fúrófej átmérője | d_{cut} [mm] | 6.4 | 6.4 | 8.45 | 8.45 | 8.45 | 10.45 | 10.45 | 10.45 |
| Furatmélység | h_0 [mm] | 45 | 60 | 55 | 65 | 75 | 65 | 85 | 95 |
| Rögzítési furatátmérő | d_f [mm] | 8 | 8 | 12 | 12 | 12 | 14 | 14 | 14 |
| Maximális anyagvastagság | $t_{fix,max}$ [mm] | L - h_{nom} | | | | | | | |
| Minimális betonvastagság | h_{min} [mm] | 100 | 100 | 100 | 100 | 120 | 100 | 130 | 130 |
| Minimális peremtávolság | C_{min} [mm] | 40 | 40 | 40 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| Minimális rögzítési távolság | S_{min} [mm] | 40 | 40 | 40 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| Maximális fúrási nyomaték | [Nm] | 160 | 160 | 300 | 300 | 300 | 400 | 400 | 400 |



Szerelési utasítások betonhoz



Ajánlott terhelések C20/25-ös betonhoz egyedi dübelek esetén¹⁾

| Dübel típusa | | | WCS1N, WCS1M, WCS1H | | | | | | | | |
|--|-----------|------|---------------------|------|------|------|------|------|-------|-------|--|
| Dübel mérete | | | 6 | | | 8 | | | 10 | | |
| Névleges beágyazási mélység | h_{nom} | [mm] | 40 | 55 | 45 | 55 | 65 | 55 | 75 | 85 | |
| Feszültség | | | | | | | | | | | |
| Ajánlott terhelés repedésmentes betonhoz ²⁾ | N_{rec} | [kN] | 1.90 | 4.30 | 3.60 | 5.70 | 7.60 | 5.70 | 9.50 | 12.00 | |
| Ajánlott terhelés repedezett betonhoz ²⁾ | N_{rec} | [kN] | 1.00 | 1.90 | 2.40 | 4.30 | 5.70 | 4.30 | 8.00 | 9.60 | |
| Nyírás | | | | | | | | | | | |
| Ajánlott terhelés repedezett betonhoz ²⁾ | V_{rec} | [kN] | 3.00 | 4.00 | 3.50 | 4.80 | 6.40 | 4.80 | 15.90 | 19.20 | |
| Ajánlott terhelés repedésmentes betonhoz ²⁾ | V_{rec} | [kN] | 4.00 | 4.00 | 5.00 | 6.80 | 9.00 | 6.80 | 19.40 | 19.40 | |
| Kihajlás | | | | | | | | | | | |
| Ajánlott nyomaték | M_{rec} | [Nm] | 6.2 | 6.2 | 14.9 | 14.9 | 14.9 | 32.0 | 32.0 | 32.0 | |

1) A peremtávolság és az egymáshoz képesti rögzítési távolság figyelembe vétele nélkül.

2) Az ajánlott terhelés magában foglalja a részleges és az átfogó biztonsági tényezőt az 1.4.-es művelethez. A részleges biztonsági tényező függ a terhelés típusától és a nemzeti előírásoknak megfelelően kell megválasztani. A dübel tervezésekor figyelembe kell venni az összes tönkremeneteli módot és az ETA engedélyt.

Ajánlott terhelések tűzhatásnak kitett betonhoz egyedi dübelek esetén^{1) 2)}

| Dübel típusa | | | WCS1N, WCS1M, WCS1H | | | | | | | | |
|---|---|---------------------|---------------------|--------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Dübel mérete | | | 6 | | | 8 | | | 10 | | |
| Névleges beágyazási mélység | h_{nom} | [mm] | 40 | 55 | 45 | 55 | 65 | 55 | 75 | 85 | |
| Acél tönkremenetele feszültség és nyírás esetén ($F_{RK,s,fi} = N_{RK,s,fi} = V_{RK,s,fi}$) | | | | | | | | | | | |
| R30-R120-as tűzvédelmi osztály | | | | | | | | | | | |
| R30 | Karakterisztikus ellenállás minden irányban | $F_{Rec,s,fi30}$ | [kN] | 0,5 | 0,9 | 1,3 | 2,3 | 2,3 | 2,3 | 4,1 | 4,3 |
| R60 | | $F_{Rec,s,fi60}$ | [kN] | 0,5 | 0,8 | 1,3 | 1,7 | 1,7 | 2,3 | 3,3 | 3,3 |
| R90 | | $F_{Rec,s,fi90}$ | [kN] | 0,5 | 0,6 | 1,3 | 1,1 | 1,1 | 2,3 | 2,2 | 2,2 |
| R120 | | $F_{Rec,s,fi120}$ | [kN] | 0,4 | 0,4 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 1,7 | 1,7 | 1,7 |
| R30 | Karakterisztikus ellenállás kihajlásra | $M^0_{Rec,s,fi30}$ | [Nm] | 0,7 | 0,7 | 2,4 | 2,4 | 2,4 | 5,9 | 5,9 | 5,9 |
| R60 | | $M^0_{Rec,s,fi60}$ | [Nm] | 0,6 | 0,6 | 1,8 | 1,8 | 1,8 | 4,5 | 4,5 | 4,5 |
| R90 | | $M^0_{Rec,s,fi90}$ | [Nm] | 0,5 | 0,5 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 3,0 | 3,0 | 3,0 |
| R120 | | $M^0_{Rec,s,fi120}$ | [Nm] | 0,3 | 0,3 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 2,3 | 2,3 | 2,3 |
| R30-R120 | Peremtávolság | $C_{cr,fi}$ | [mm] | 2 x h_{ef} | | | | | | | |
| R30-R120 | Térköz | $S_{cr,fi}$ | [mm] | 4 x h_{ef} | | | | | | | |

A karakterisztikus ellenállást kihúzási meghibásodásra, betonkúp meghibásodásra, beton kitérésére és betonperem kitérésére a TR 020 or CEN/TS 1992/4 szerint kell számolni

1) A peremtávolság és az egymáshoz képesti rögzítési távolság figyelembe vétele nélkül.

2) Nem használható körüreges fődémpanelhez.