

### Användningsområde

ESSVE Betongskruv EUS är en högkvalitativ betongskruv avsedd för montage där hög säkerhet på montaget önskas, t.ex. räcken, fallskydd, gjutformar, formsteg, etc. Den är CE-märkt genom ett ETA (Option 1), vilket gör den godkänd för montage i både osprucken och sprucken betong.

### Beskrivning

Skraven har en stark induktionshårdad spets som enkelt skär gånga i mjuk och hård betong (C20/25 – C50/60). Skruven är mer duktil i stammen vilket gör montaget säkrare, t.ex. när borrhålet inte blivit helt vinkelrät mot betongytan och skruven fästs med hög åtdragning. Skruvens "hi-low"-gånga som ger mycket goda lastvärden samt underlättar monteringen.

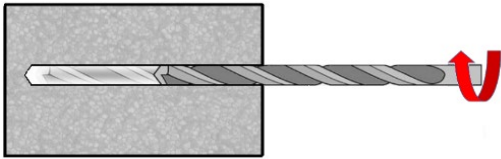
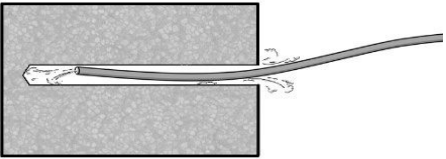
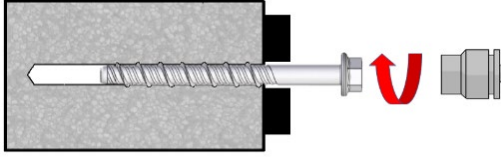
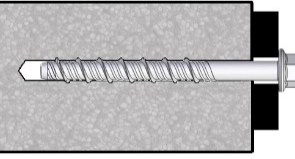
Ytbehandlingen Ruspert ger minst 15 års beständighet i korrosivitetsklass C3. Vilket motsvarar montage i stad- eller industrimiljö med låga mängder luftföroreningar, eller sjönära med låga salthalter, enligt ISO 9223. Enligt Eurokod-riktlinjer (EN 1992-4) bör rostfri infästning användas i utomhusmiljö för att erhålla minst 50 års livslängd.

Blankförzinkad ytbehandling lämpar sig för torr inomhusmiljö för att erhålla minst 50 års livslängd.

### Montering

Vid montering rekommenderas slagskruvdragare alternativt mutterdragare, se monteringsanvisning. Betongskruven kräver inte ett förspänningsmoment för att säkerställa infästningen (till skillnad från exempelvis betongexpander). Det slutliga åtdragningsmomentet som anbringas ska inte vara större än vad som krävs för att hålla vad som ska fixeras på plats, kraftigare åtdragning undviks.



|                                                                                                                                                                                                              |                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                           |  |
| <p><b>Steg 1: Borra</b><br/>Välj borrhåtdimension <math>d_b</math> enligt Teknisk data</p>                                                                                                                   | <p><b>Steg 2: Renblåsning</b><br/>Blås rent till botten av borrhålet</p>             |
|                                                                                                                           |  |
| <p><b>Steg 3: Montera</b><br/>Använd slagskruv-/mutterdragare med maximalt vridmoment <math>T_{imp}</math>, alternativt en momentnyckel med maximalt vridmoment <math>T_{max}</math> enligt Teknisk data</p> | <p><b>Steg 4: Montage färdigt</b></p>                                                |

### Betongskruv EUS-HF, sexkantshuvud med fläns, Ruspert-ytbehandling

| Art.nummer | Ytterdiameter<br>[mm] | Borrdimension<br>[mm] | Huvuddia.<br>[mm] | Längd<br>[mm] | Detalj tjocklek<br>[mm] | Nyckelvidd<br>[mm] | ESSBOX | Antal/förp. |
|------------|-----------------------|-----------------------|-------------------|---------------|-------------------------|--------------------|--------|-------------|
| 105701     | 7,5                   | 6                     | 14,2              | 60            | 5                       | 10                 | 204    | 100         |
| 105703     | 7,5                   | 6                     | 14,2              | 80            | 25                      | 10                 | 304    | 100         |
| 105705     | 7,5                   | 6                     | 14,2              | 100           | 45                      | 10                 | 304    | 100         |
| 105707     | 10,5                  | 8                     | 18                | 75            | 15                      | 13                 | 304    | 50          |
| 105709     | 10,5                  | 8                     | 18                | 90            | 30                      | 13                 | 204    | 25          |
| 105711     | 10,5                  | 8                     | 18                | 110           | 50                      | 13                 | 204    | 25          |
| 105713     | 12,5                  | 10                    | 22                | 85            | 15                      | 15                 | 204    | 25          |
| 105715     | 12,5                  | 10                    | 22                | 100           | 30                      | 15                 | 204    | 25          |
| 105717     | 12,5                  | 10                    | 22                | 120           | 50                      | 15                 | 304    | 25          |
| 105719     | 16,5                  | 14                    | 31                | 115           | 5                       | 18                 | 204    | 10          |

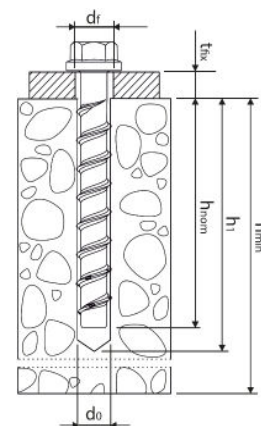
### Betongskruv EUS-HF, sexkantshuvud med fläns, blankförzinkad

| Art.nummer | Ytterdiameter<br>[mm] | Borrdimension<br>[mm] | Huvuddia.<br>[mm] | Längd<br>[mm] | Detalj tjocklek<br>[mm] | Nyckelvidd<br>[mm] | ESSBOX | Antal/förp. |
|------------|-----------------------|-----------------------|-------------------|---------------|-------------------------|--------------------|--------|-------------|
| 105901     | 10,5                  | 8                     | 18                | 75            | 15                      | 13                 | 304    | 50          |
| 105903     | 10,5                  | 8                     | 18                | 90            | 30                      | 13                 | 203    | 25          |
| 105905     | 10,5                  | 8                     | 18                | 110           | 50                      | 13                 | 204    | 25          |
| 105907     | 10,5                  | 8                     | 18                | 130           | 70                      | 13                 | 204    | 25          |
| 105909     | 12,5                  | 10                    | 22                | 85            | 15                      | 15                 | 204    | 25          |
| 105911     | 12,5                  | 10                    | 22                | 100           | 30                      | 15                 | 204    | 25          |
| 105913     | 12,5                  | 10                    | 22                | 120           | 50                      | 15                 | 304    | 25          |
| 105915     | 16,5                  | 14                    | 31                | 115           | 5                       | 18                 | 204    | 10          |

### Teknisk data

Grundläggande teknisk data, mer utförlig information ges i ETA-godkännandet.

| Produktdimension                   |            |      | EUS 7,5(6)             | EUS 10,5(8) | EUS 12,5(10) | EUS 16,5(14) |
|------------------------------------|------------|------|------------------------|-------------|--------------|--------------|
| Minsta betongtjocklek              | $h_{min}$  | [mm] | 100                    | 100         | 105          | 175          |
| Borrdimension                      | $d_0$      | [mm] | 6                      | 8           | 10           | 14           |
| Minsta borrhjup                    | $h_1$      | [mm] | 65                     | 70          | 85           | 130          |
| Montagedjup                        | $h_{nom}$  | [mm] | 55                     | 60          | 70           | 110          |
| Infästningsdetaljens tjocklek      | $t_{fix}$  | [mm] | Skruvlängd - $h_{nom}$ |             |              |              |
| Infästningsdetaljens håldiameter   | $d_f$      | [mm] | 9                      | 12          | 14           | 18           |
| Maximalt vridmoment, momentnyckel  | $T_{inst}$ | [Nm] | 20                     | 50          | 80           | 120          |
| Maximalt vridmoment, mutterdragare | $T_{imp}$  | [Nm] | 250                    |             |              |              |
| Minsta tillåtna inbördes avstånd   | $s_{min}$  | [mm] | 45                     | 50          | 60           | 100          |
| Minsta tillåtna kantavstånd        | $c_{min}$  | [mm] | 45                     | 50          | 60           | 100          |



### LASTABELLER FÖR HANTVERKARE

#### Lasttabeller - allmänna förutsättningar

För att lasttabellerna ska gälla förutsätts korrekt montage av infästningen. Lasttabellerna gäller för en enda infästning (utan inverkan av andra infästningar), som utsätts för antingen en ren drag- eller tvärlast, där inbördes avstånd  $s$  till annan infästning, kantavstånd  $c$  och betongtjocklek  $h$  ges i respektive tabell. För infästningsgrupper eller andra dimensioneringsförutsättningar rekommenderas att ni kontaktar vår tekniska support, tel. 08-623 61 50 eller teknisksupport@essve.se.

Tillåtna laster kan appliceras direkt. Erforderliga säkerhetsfaktorer är inräknade i de redovisade värdena.

#### Tillåten draglast i sprucken och osprucken betong

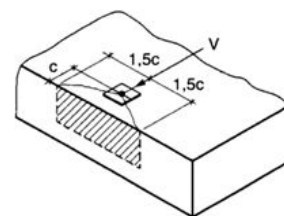
Montagedjup enligt tabell Teknisk data.

| Produktdimension                       |            |      | EUS 7,5(6) | EUS 10,5(8) | EUS 12,5(10) | EUS 16,5(14) |
|----------------------------------------|------------|------|------------|-------------|--------------|--------------|
| Betongtjocklek                         | $h$        | [mm] | 100        | 100         | 105          | 175          |
| Inbördes avstånd till annan infästning | $s$        | [mm] | 126        | 135         | 177          | 292          |
| Kantavstånd                            | $c$        | [mm] | 63         | 67          | 88           | 146          |
| Drag, osprucken betong C20/25          | $N_{till}$ | [kg] | 360        | 485         | 645          | 1395         |
| Drag, osprucken betong C50/60          | $N_{till}$ | [kg] | 560        | 750         | 880          | 2160         |
| Drag, sprucken betong C20/25           | $N_{till}$ | [kg] | 240        | 360         | 460          | 995          |
| Drag, sprucken betong C50/60           | $N_{till}$ | [kg] | 375        | 560         | 525          | 1540         |

#### Tillåten tvärlast i sprucken och osprucken betong

Montagedjup enligt tabell Teknisk data.

| Produktdimension              |            |      | EUS 7,5(6) | EUS 10,5(8) | EUS 12,5(10) | EUS 16,5(14) |
|-------------------------------|------------|------|------------|-------------|--------------|--------------|
| Betongtjocklek                | $h$        | [mm] | 100        | 100         | 105          | 175          |
| Kantavstånd                   | $c$        | [mm] | 45         | 50          | 60           | 100          |
| Tvär, osprucken betong C20/25 | $V_{till}$ | [kg] | 270        | 325         | 440          | 1005         |
| Tvär, osprucken betong C50/60 | $V_{till}$ | [kg] | 420        | 505         | 685          | 1 555        |
| Tvär, sprucken betong C20/25  | $V_{till}$ | [kg] | 190        | 230         | 310          | 710          |
| Tvär, sprucken betong C50/60  | $V_{till}$ | [kg] | 295        | 355         | 485          | 1 100        |



Högre bärförmåga i tvärlast fås om infästningen placeras längre in från betongkanten, t.ex:

| Produktdimension              |            |      | EUS 7,5(6) | EUS 10,5(8) | EUS 12,5(10) | EUS 16,5(14) |
|-------------------------------|------------|------|------------|-------------|--------------|--------------|
| Betongtjocklek                | $h$        | [mm] | 100        | 100         | 105          | 175          |
| Kantavstånd                   | $c$        | [mm] | 70         | 110         | 235          | 300          |
| Tvär, osprucken betong C20/25 | $V_{till}$ | [kg] | 455        | 740         | 1570         | 2760         |

### LASTABELLER FÖR KONSTRUKTÖRER

#### Lasttabeller - allmänna förutsättningar

För att lasttabellerna ska gälla förutsätts korrekt montage av infästningen. Lasttabellerna gäller för en enda infästning (utan inverkan av andra infästningar), som utsätts för antingen en ren drag- eller tvärlast, där inbördes avstånd  $s$  till annan infästning, kantavstånd  $c$  och betongtjocklek  $h$  ges i respektive tabell. För infästningsgrupper eller andra dimensioneringsförutsättningar rekommenderas beräkningsprogrammet ESSVE CS eller att ni kontaktar vår tekniska support, tel. 08-623 61 50 eller teknisksupport@essve.se.

Skilnaden mellan dimensionerande bärförmåga ( $N_{Rd}$ ,  $V_{Rd}$ ) och tillåtna laster ( $N_{till}$ ,  $V_{till}$ ) är att de tillåtna lasterna har en antagen säkerhetsfaktor  $\gamma = 1.4$ . Denna bestäms vanligtvis av konstruktören utifrån EN 1990.

#### Dimensionerande bärförmåga, drag i sprucken och osprucken betong

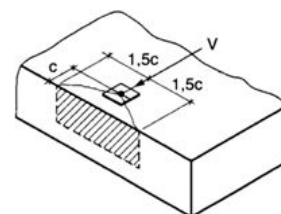
Montagedjup enligt tabell Teknisk data. Beräkning av bärförmåga är gjord för avstånden  $s = s_{cr}$ ,  $c = c_{cr}$  och  $h = h_{min}$  enligt ETA-18/1064.

| Produktdimension                       |          |      | EUS 7,5(6) | EUS 10,5(8) | EUS 12,5(10) | EUS 16,5(14) |
|----------------------------------------|----------|------|------------|-------------|--------------|--------------|
| Betongtjocklek                         | $h$      | [mm] | 100        | 100         | 105          | 175          |
| Inbördes avstånd till annan infästning | $s$      | [mm] | 126        | 135         | 177          | 292          |
| Kantavstånd                            | $c$      | [mm] | 63         | 67          | 88           | 146          |
| Drag, osprucken betong C20/25          | $N_{Rd}$ | [kN] | 5.0        | 6.7         | 8.9          | 19.2         |
| Drag, osprucken betong C50/60          | $N_{Rd}$ | [kN] | 7.8        | 10.3        | 12.1         | 29.7         |
| Drag, sprucken betong C20/25           | $N_{Rd}$ | [kN] | 3.3        | 5.0         | 6.4          | 13.7         |
| Drag, sprucken betong C50/60           | $N_{Rd}$ | [kN] | 5.2        | 7.8         | 7.3          | 21.2         |

#### Dimensionerande bärförmåga, skjuvning i sprucken och osprucken betong

Montagedjup enligt tabell Teknisk data. Beräkning av bärförmåga är gjord för avstånden  $c = c_{min}$  och  $h = h_{min}$  enligt ETA-18/1064.

| Produktdimension              |          |      | EUS 7,5(6) | EUS 10,5(8) | EUS 12,5(10) | EUS 16,5(14) |
|-------------------------------|----------|------|------------|-------------|--------------|--------------|
| Betongtjocklek                | $h$      | [mm] | 100        | 100         | 105          | 175          |
| Kantavstånd                   | $c$      | [mm] | 45         | 50          | 60           | 100          |
| Tvär, osprucken betong C20/25 | $V_{Rd}$ | [kN] | 3.7        | 4.5         | 6.1          | 13.8         |
| Tvär, osprucken betong C50/60 | $V_{Rd}$ | [kN] | 5.8        | 6.9         | 9.4          | 21.4         |
| Tvär, sprucken betong C20/25  | $V_{Rd}$ | [kN] | 2.6        | 3.2         | 4.3          | 9.8          |
| Tvär, sprucken betong C50/60  | $V_{Rd}$ | [kN] | 4.1        | 4.9         | 6.7          | 15.1         |



Högre bärförmåga i tvärlast fås om infästningen placeras längre in från betongkanten, t.ex:

| Produktdimension              |          |      | EUS 7,5(6) | EUS 10,5(8) | EUS 12,5(10) | EUS 16,5(14) |
|-------------------------------|----------|------|------------|-------------|--------------|--------------|
| Betongtjocklek                | $h$      | [mm] | 100        | 100         | 105          | 175          |
| Kantavstånd                   | $c$      | [mm] | 70         | 110         | 235          | 300          |
| Tvär, osprucken betong C20/25 | $V_{Rd}$ | [kN] | 6.3        | 10.2        | 21.6         | 37.9         |

Alla uppgifter i detta dokument anges i enlighet med vid tiden för upprättandet kända fakta och information. Angivna uppgifter kan komma att ändras utan vidare notifiering. Dokumentet uppdateras kontinuerligt i samband med reguljär revidering eller vid större specifik teknisk förändring.

All rådgivning som lämnas av ESSVE skall endast anses vara vägledande och innebär inte att ESSVE kan hållas ansvarigt för lämnad rådgivning. Det är alltid kundens ansvar att, på eget bevåg, besluta om val av produkt, användning, applikationer etc. Leverantörens rådgivning utgör endast en del i kundens beslutsunderlag.