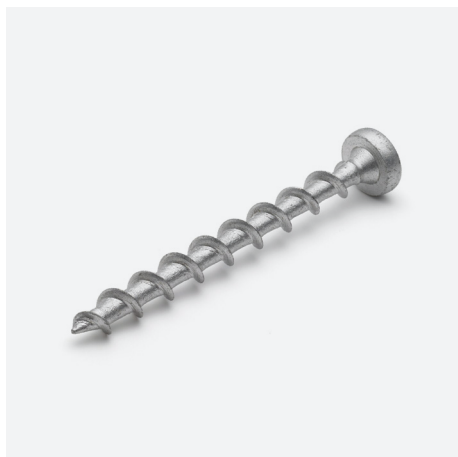


Dimensionerande bärförmåga

Lättbetongskruv kullrig (utvändig)



Beskrivning: V/S/B:s kullriga Lättbetongskruv är typgodkänd, SC0621-09, och avsedd för montage av trädetaljer och beslag (tjocklek max 25 mm) mot lättbetong eller lättklinker (leca). Skruven är tillverkad av härdat stål och ytbehandlad med Zincotech Ag, korrosivitetsklass C4.

Monteringsanvisning: Skruven monteras genom nedskruvning i trädetaljen (med eller utan förborring) och sedan in i lättbetongen eller lättklinkern utan förborring dock min 10 x Ø från kant (ex lättbetongskruven 8 x 120 ger då min 10 x Ø 8 = 80 mm från kant). Vid montering av beslag skruvas lättbetongskruven in i lättbetongen eller lättklinkern utan förborring dock min 10 x Ø från kant. Vid montering är det viktigt att man inte överdrar skruven.

Lättbetongblocken bör vid nyproduktion torka minst 2–3 veckor för att nå lämplig fuktighetskvot (max 25%).

BÄRFÖRMÅGA I BROTTGRÄNSTILLSTÅND

Skruvens bärförmåga är fastställd genom provning av utdragskraft och tvärkraft. Bärförmågan gäller under förutsättning att skruven monteras vinkelrätt mot lättbetongen/lättklinkern och att förankringsdjupet är minst 70 mm vid diameter 8 mm och minst 90 mm vid diameter 10 mm på skruven. Tjockleken på träregeln kan vara max 90 mm beroende på skruvens längd.

Karakteristisk bärförmåga

Karakteristisk bärförmåga är bestämd som 5 % fraktilen vid 75 % konfidensnivå.

Utdragskraft, $F_{Rk} = 1,0$ kN	Ø 8 mm, lättbetong 400
Utdragskraft, $F_{Rk} = 1,3$ kN	Ø 8 mm, lättbetong 550
Utdragskraft, $F_{Rk} = 1,6$ kN	Ø 8 mm, leca
Utdragskraft, $F_{Rk} = 1,3$ kN	Ø 10 mm, lättbetong 400
Utdragskraft, $F_{Rk} = 2,6$ kN	Ø 10 mm, lättbetong 550
Utdragskraft, $F_{Rk} = 3,1$ kN	Ø 10 mm, leca

Tvärkrafterna nedan baseras på att minst 2 st skruvar monteras i träregeln (c/c 300-400 mm) och att krafterna gäller träregeln/skruv.

Tvärkraft, $F_{Rk} = 2,53$ kN	Ø 8 mm, lättbetong 550
Tvärkraft, $F_{Rk} = 1,66$ kN	Ø 8 mm, leca
Tvärkraft, $F_{Rk} = 3,06$ kN	Ø 10 mm, lättbetong 550
Tvärkraft, $F_{Rk} = 2,75$ kN	Ø 10 mm, leca

Dimensionerande bärförmåga

Lättbetongskruv kullrig (utvändig)

Dimensionerande bärförmåga

Dimensionerande bärförmåga bestäms av nedanstående formel.

$$F_d = \frac{F_{Rk}}{Y_m}$$

Y_m Partialkoefficienten (säkerhetsfaktor) sätts till 3 (gäller för säkerhetsklass 1 och 2) för bestämning av bärförmåga.

Vid samverkande utdrags- och tvärlast, ska samtliga tre villkor nedan vara *samtidigt* uppfyllda.

$$F_t \leq F_{td}$$

$$F_v \leq F_{vd}$$

$$F_t / F_{td} + F_v / F_{vd} \leq 1,25$$

där F_t resp F_v = beräknad utdragslast resp tvärlast för aktuellt gränstillstånd F_{td} resp F_{vd} = dimensionerad bärförmåga för utdragskraft resp tvärkraft enligt ovanstående formel (F_d).

Exempel

En fasad med ytan 5 x 5 m och totala vikten 3 000 kg (ca 30 kN) skruvas upp i 45 x 90 regel. Lättbetongskruvarna (10 x 140) skruvas med c/c 400 mm i regeln ger 5/0,4 ca 12 skruvar per dimension vilket ger totalt ca 144 skruv. Materialet är lättbetong 550 kg/m².

Lasten 30 kN belastas med tvärkraft.

Dimensionerande tvärkraft per skruv blir då:

$$R_d = \frac{3,06}{3} = 1,02 \text{ kN per skruv vilket ger total bärförmåga på } 1,02 \text{ kN} \times 144 = 146,88 \text{ kN}$$

Den totala bärförmågan ca 147 kN är alltså större än den totala lasten på ca 30 kN.

Brämhult 2011.10.12



Lars Helgesson

Kvalitets- och produktansvarig