

## **Tilspænding af bolte i istøbte inserts, i forbindelse med midlertidig montage- afstivning af lodretstående betonelementer.**

### **VALG AF INSERTS: 16 kN for en 16mm insert**

Betonelement-Foreningen anbefaler sine medlemmer, at de indstøbte inserts til montageafstivning har en kvalitet, der fører til en regningsmæssig kapacitet i trækretningen, der mindst svarer til 16 kN for en 16mm insert. (24 kN for M20)

Vejledende kan det anføres, at en M16 insert i stål kvalitet S355 og med udvendig diameter af røret ud for gevindet på 22mm (godstykkelse 3mm) og en insertlængde 80mm, indstøbt i beton 30MPa vil have den nævnte kapacitet, hvad angår selve inserten. (For M20: Gods 4mm, længde 100mm)

### **VALG AF BOLTE: Kvalitet 8.8**

Det anbefales altid at anvende bolte af kvaliteten 8.8

### **TILSPÆNDING, vejledende: 30 - 50 Nm for en 16mm bolt**

De bolte der isættes på byggepladsen i de indstøbte inserts anbefales under sædvanlige omstændigheder tilspændt med et moment på 30 til 50 Nm, hvilket igen under sædvanlige omstændigheder kan forventes at føre til en trækraft i boltten på ca 10 - 20kN.

Bolttilspænding og trækraft i boltten kan kun beregnes eksakt for idealtilstande, hvor gevindpasning og friktion er kendte værdier. I virkelighedens verden er der derfor meget stor forskel på, hvilken trækraft der opnås ved det anførte tilspændingsinterval. Kraftigt olierede bolte vil føre til større trækraft. Snavs i gevindet vil føre til lavere tilspændingskraft.

### **TILSPÆNDING af bolte, der går trægt i gevindet**

For bolte, der viser træghed mod idrejning, kan drejemomentet vejledende øges til 70-80Nm – under den forudsætning at tilspændingen stoppes, når spændpladen ligger an mod elementoverfladen, således at systemet ikke overspændes. Hvis et drejemoment på 70-80Nm ikke er tilstrækkeligt til at få boltten i, er det nødvendigt at rense gevinderne.

### **BEMÆRKNINGER – INFORMATION**

- Årsagen til, at boltene ikke blot kan tillades spændt med kraften fra moderne slag-nøgler ligger i, at slagene omsætter hele tilspændingskraften til udtræk i inserten.
- Tilspændingskraften "spiser" ikke af kapaciteten af insert og bolt. Mekanismen er den, at systemet fortsat har kapaciteten på 16 kN mod ydre påvirkninger selv om boltten er tilspændt (forspændt) med en kraft på f. eks 10kN.
- Den statiske virkemåde for boltene er, at de for forskydningsoptagelsen regnes som dorne. Tilspændingen skal derfor blot sikre, at elementet ikke rokker.
- Alle anbefalinger baserer sig på, at montageafstivningerne overfører kræfterne til bolte og inserts uden eksentricitet.