

Styrke ved dynamisk belastning

i henhold til VDI 2230

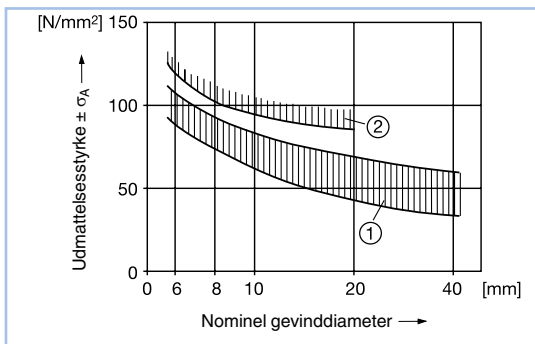
Bolte er grundet deres gevind udsat for kærsvirninger. Under skiftende belastninger kan der forekomme udmattelsesbrud på boltene, som i 90 % af tilfældene ligger i 1. bærende gænge af indløbet i møtrikgevinde. Ved konstruktionen skal der i disse tilfælde også tages hensyn til boltens udmattelsesstyrke $\pm \sigma_A$, som er **uafhængig** af den statiske brudstyrke, en brøkdel af trækstyrken!

Fingevinds udmattelsesstyrke falder med tiltagende styrkeklasse og gevindets finhedsgrad. Det kan i forbindelse med styrkeklasse 12.9 være op til 30 % lavere end for normalgevind.

For varmgalvaniserede bolte er udmattelsesstyrken ca 20 % lavere end for almindelige hærdede bolte.

Yderligere konstruktive foranstaltninger til forbedring af udmattelsesstyrken:

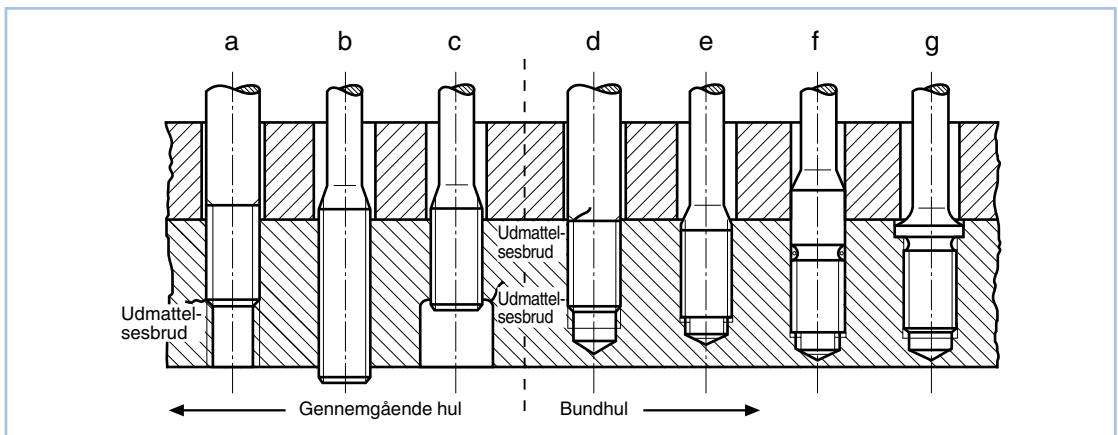
Boltesamlingens udmattelsesstyrke kan forbedres ved at formindske spidsbelastninger eller ved at forhindre kombinerede belastninger. Lange i stedet for korte bolte, studsbolte i stedet for stive bolte, stifter eller pasbolte til optagelse af forskydningskræfter, tilstrækkelig og først og fremmest kontrolleret forspænding af boltene.



Grifik: VDI 2230, udgave 1986

① hærdet: gevind rullet og derefter hærdet (normal udførelse)

② koldformet: hærdet og derefter rullet gevind



- a Fare for udmattelsesbrud også ved indvendigt gevind
- b Formindskelse af faren for udmattelsesbrud
 - boltegevinde går igennem hele møtrikgevinde
 - i første bærende gevindgænge ved bøjelig udførelse af skaftet
- c Formindskelse af faren for udmattelsesbrud ved indvendigt gevind har afrundet forsænkning og gennemgående boltgevind
- d Fare for udmattelsesbrud i klemt gevindudløb
- e Formindskelse af faren for udmattelsesbrud sammenlignet med (d) gennem bøjelig udførelse, dybt indvendigt gevind og brug af skrue med tap.
- f Ligesom e, dog i centrert bund til formindskelse af bøjningsspændinger i skruegevinde.
- g Formindskelse af faren for udmattelsesbrud gennem forspænding med det indvendige gevinds understøtningsflade og aflastning af skruegevinde ved bøjningsbelastninger