

Benævnelse

Skrueetrækker til kærv- og krydskærverskruer.

Frembringelsens anvendelsesområde

Frembringelsen er en skruetrækker og/eller skruetrækkerbit til iskruning og udskruning af kærv- og krydskærverskruer.

Kendt teknik

Den kendte skruetrækterspids og/eller skruetrækkerbit er udformet som en kile, så den nemt kan sættes ind i en kærv med parallelle sider.

Det tekniske problem

Den kendte kileformede profil af skruetrækterspids og/eller skruetrækkerbit overfører drejningsmomentet til skruen gennem punktformede arealer øverst i kærven.

Da arealerne er små, bliver trykket ofte for stort, og kærven deformeres.

Samtidig genereres en kraft som presser skruetrækkeren/bit'en ud af kærven.

En deformeret kærv kræver et ekstraordinært stort tryk indad på skruetrækkeren/bit'en, både ved iskruning og udskruning.

Det indadgående tryk på skruetrækkeren/bit'en modarbejder især udskruning af skruer.

Den nye teknik

Det nye ved frembringelsen er, at drejningsmomentet fra skruetrækkeren/bit'en overføres til skruet hovedet yderst i kærven gennem store flader som berører kærven i hele dennes dybde.

Kærven deformeres ikke da de store flader medfører mindre tryk.

Der genereres ikke en udadrettet kraft. Dette muliggør overførsel af et stort drejningsmoment til skruen, uden et stort tryk på skruetrækkeren/bit'en.

Den tekniske virkning

Den tekniske virkning beskrives for en enkeltkærverskrue og skruetrækker/bit begge i lodret stilling. Kærvens sider er lodrette og kærvens bund er vandret.

Frembringelsens skruetrækterspids/bit er i et vandret snit udformet som f.eks. et ligesidet parallelogram hvor hjørnerne er skåret af.

Frembringelsens skruetrækterspids/bit har lodrette flader hvor drejningsmomentet overføres til kærven og er således ikke kileformet som kendt teknik.

Når frembringelsen drejes i kærven, vil de lodrette flader overføre drejningsmomentet til kærven i

hele dens dybde. Herved overføres et stort drejningsmoment til skruen uden at deformere kærven og uden at generere en kraft som skubber skruetrækkeren/bit'en udad.

Konklusionen er, at der spares kræfter, både når skruen skal i og når den skal ud.

Figurfortegnelse

For alle figurer gælder at skrue med isat skruetrækterspids/bit er lodret stående.

Figur 1 viser: Vandret snit gennem skruehoved, kærven og frembringelsen (øverst).
Lodret snit gennem skruehoved og frembringelsen på tværs af kærven (nederst).

Figur 2 viser: Vandret snit gennem skruehoved, kærven og frembringelsen (øverst).
Lodret snit gennem skruehoved og frembringelsen på langs af kærven (nederst).

Figur 3 viser: Vandret snit gennem krydskærveskruehoved, kærven og frembringelsen.

Udførelseseksempler

Enkeltkærveskrue

Figur 1 viser øverst et vandret snit gennem skruehoved (1), kærven (2) og frembringelsen (3).
I dette eksempel er frembringelsen (3) formet som et ligesidet parallelogram hvor hjørnerne er skåret af. Dette medfører god plads i kærven (2) til frembringelsen (3). Desuden rager frembringelsen (3) ikke ud over skruehovedets (1) kant.

Figur 1 viser nederst et lodret snit på tværs af kærven (2) gennem skruehovedet (1) og frembringelsen (3). Snittet viser at frembringelsen (3) har lodrette flader.

Ved drejning af frembringelsen (3) overføres drejningsmomentet til skruehovedet (1) gennem to flader (F) i hele kærvens (2) dybde og yderst i denne (se figur 1 øverst).

Figur 2 viser øverst det samme som figur 1 øverst, men drejet 90 grader højre om.

Figur 2 nederst er et lodret snit på langs af kærven (2) gennem skruehoved (1) og frembringelse (3). Snittet viser at frembringelsen (3) er tilpasset så den ikke rager udenfor skruehovedet (1).

De to flader (F), som overfører drejningsmomentet til skruehovedet (1) via kærven (2), ses både i figur 2 øverst og nederst.

Krydskærveskrue

Figur 3 viser et vandret snit gennem krydskærveskruehovedet (1), krydskærven (2) og frembringelsen (3) beregnet til krydskærven.

Figur 3 fremkommer ved at placere figur 1 centreret ovenpå figur 2.

Frembringelsen (3) overfører drejningsmomentet til skruenhovedet (1) via krydskærven (2) gennem fire flader (F).

Alle konstruktionsprincipper for frembringelsen (3) til krydskærv i figur 3 er som for frembringelsen (3) i figur 1 og figur 2 til enkeltkærv.

Krydskærven er ført gennem skruens (1) kant i eksemplet i figur 3 for at kunne overføre størst muligt drejningsmoment. Krydskærvens (2) længde kan være mindre end skruenhovedets (1) diameter. Dette begrænser størrelsen af det drejningsmoment som kan overføres til en skrue af given størrelse.

Frembringelsen (3) tænkes udført i de materialer som normalt anvendes til fremstilling af skruetrækkere/bits (stål, ferrit o.s.v.).

Brugsmodelkrav

Vedrørende enkeltkærvskrue i figur 1 og figur 2:

Krav 1)

Skrueetrækker/bit (3) til enkeltkærvskrue udformet på en måde **der er ny ved**, at overføre drejningsmomentet til skruehovedet (1) yderst i kærv (2) gennem to flader (F) som berører kærv (2) i hele dennes dybde.

Vedrørende krydskærvskrue i figur 3:

Krav 2)

Skrueetrækker/bit (3) til krydskærvskrue udformet på en måde **der er ny ved**, at overføre drejningsmomentet til skruehovedet (1) yderst i kærv (2) gennem fire flader (F) som berører kærv (2) i hele dennes dybde.