




SPRINGS

Med kommandot Springs skapar Du fjädrar. Du hittar kommandot Springs på verktygsfältet ACAD/M Standard Parts.

Steg för steg:

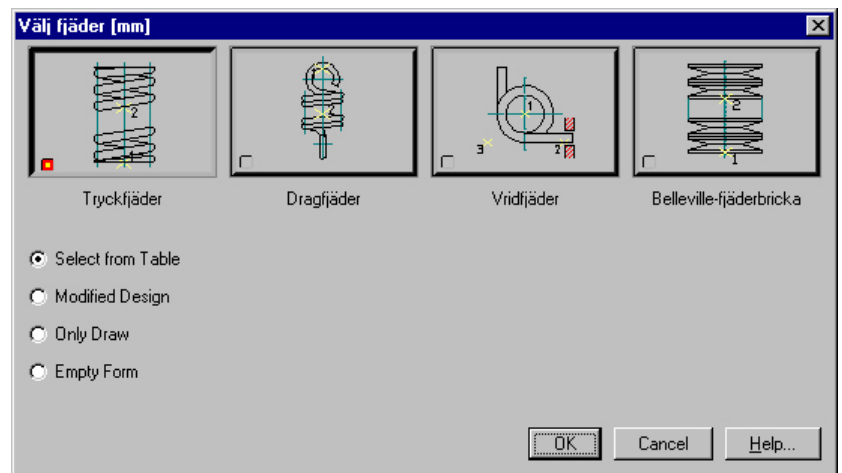
- Ladda hem ritningen Fjäder från hemsidan Cadmum.com.

- Öppna ritningen. 

Du skall i denna övning komplettera stötdämparen till höger med en tryckfjäder. Stötdämparen är uppbyggd av två block.

- Starta kommandot Springs. 

- Då visas dialogrutan Välj fjäder [mm].
- I denna dialog väljer Du den typ av fjäder Du vill använda.
- Klicka på alternativet Tryckfjäder.
- Markera alternativet Select from Table.



Select from Table innebär att Du väljer fjädrar från de standardfjädrar som levereras med programmet.

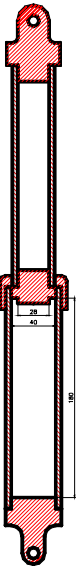
Modified Design innebär att Du kan modifiera någon av de medlevererade fjädrarna.

Only Draw innebär att programmet inte tar hänsyn till alla fjäderkonstanter och matematiska regler som gäller för fjädrar. Detta alternativ kan Du använda om enbart rithjälp önskas.

Empty Form använder Du om Du till exempel vill använda Svenska Fjäderfabrikens katalog och de värden Du hittar där.

- Klicka på OK. 

Övningen fortsätter på nästa sida.



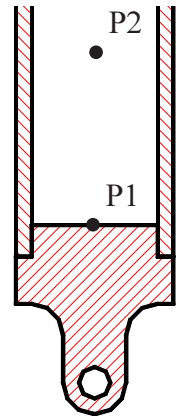
Command: amspring

Ange startpunkt eller [befintlig fjäder]:

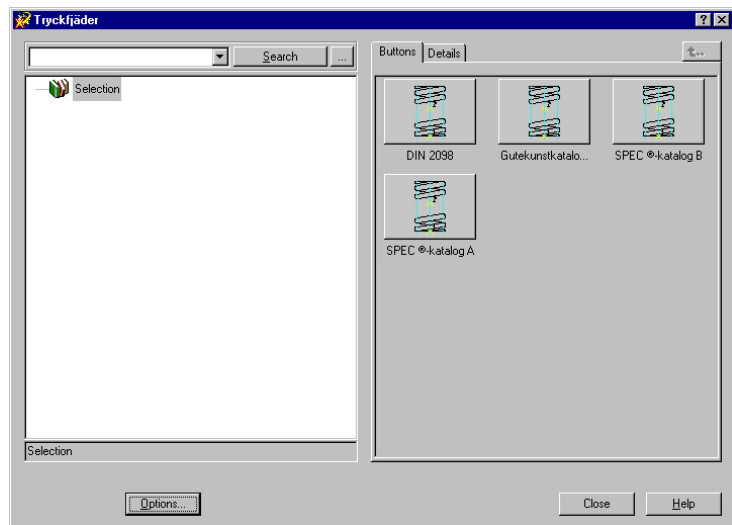
- Peka ut fjäderns startpunkt mitt i den undre delen av stötdämparens bas (P1)

Ange riktning:

- Peka ut fjäderns riktning uppåt (P2). **ORTHO**



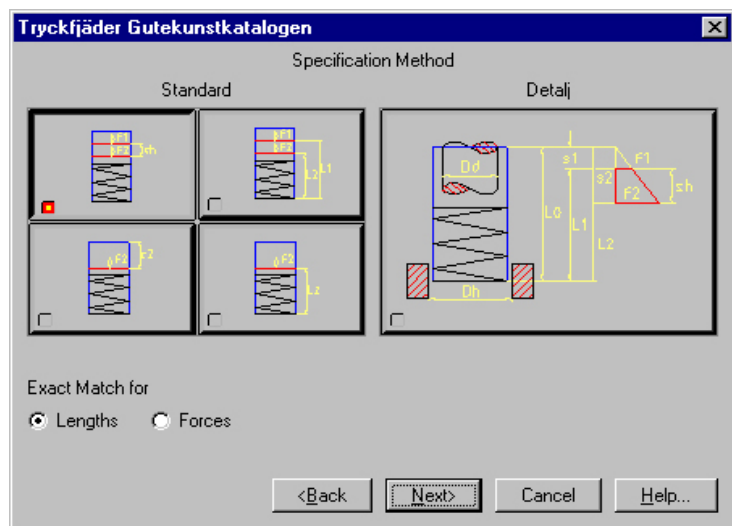
- Då visas dialogrutan Tryckfjäder.
- Klicka på alternativet Gutekunst-katalogen.



- Då visas dialogrutan Tryckfjäder Gutekunst-katalogen.

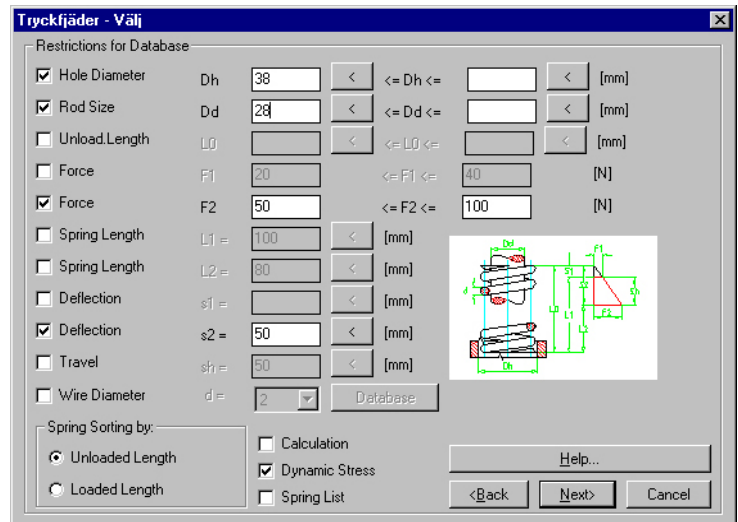
I denna dialogrutan väljer Du hur Du vill skapa fjädern (med vilka parametrar).


- Dubbelklicka på alternativet Detalj (till höger). Detta ger Dig möjlighet att mycket detaljerat ange fjäderns specifikationer.

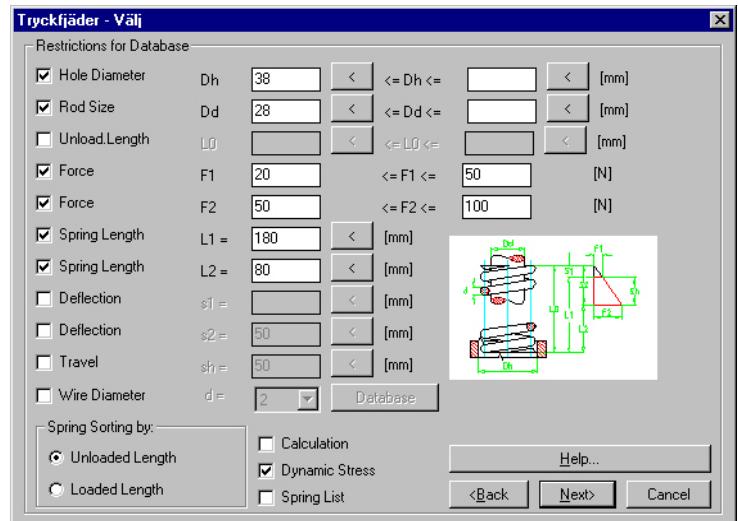


Övningen fortsätter på nästa sida.

- Nu visas dialogrutan till höger.
- Bocka för alternativen Hole Diameter och Rod Size.
- Då blir rutorna till höger om respektive alternativ tillgängliga.
- Klicka fast markören i rutan Hole Diameter och skriv in värdet 38. Detta innebär att fjäderns största diameter kommer att bli 38 mm (stötdämparhålets diameter är 40 mm). Du kan även peka ut detta värde med hjälp av pilknappen.



- Klicka fast markören i rutan Rod Size och skriv in värdet 28. Du kan även peka ut detta värde med hjälp av pilknappen.
- Ändra de övriga värdena på fjädern enligt dialogrutan till höger.
- Klicka på knappen Next. 



Programmet undersöker nu om Du angett rimliga värden på fjädern samt om det finns någon sådan fjäder av det fabrikat/den typ Du valt. När programmet analyserat färdigt visar kommandoprompten följande text:

Tips: Värdena till vänster för Hole Diameter (Dh) och Rod Size (Dd) är idealvärden. Värdena till höger anger hur mycket värdena får fluktuera.

Arbetar...

Prov 1 poster:

1 fjäder funnen:

1: (från 1)

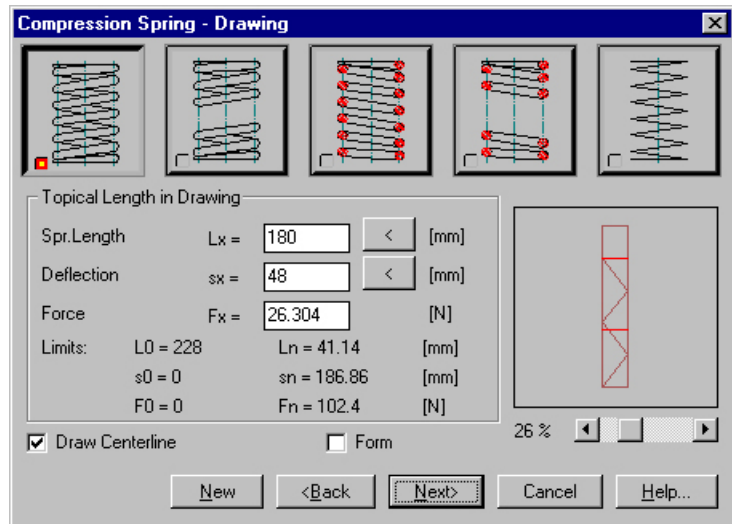
Material DIN 2076-C

(d x Dm x L0) 2.2 x 35.8 x 228 [mm] [+,-]


kraft F1 = 26.304 F2 = 81.104 max.Fn = 102.4 [N]

Rörelselängd s1 = 48 s2 = 148 max.sn = 186.8613 [mm]

- Tryck [ENTER] för att fortsätta.
- Då visas dialogrutan till höger.
- I rutan Spr.Length (Lx) visas fjäderns aktuella arbetslängd.
- I rutan Deflection (sx) visas det relativa avståndet från fjäderns viloläge till önskat arbetsläge.



OBS! Dom olika inställningarna arbetar mot varandra. Om Du ändrar ett värde förändras de andra automatiskt. Notera också att kraften (Force fx) förändras om Du ändrar på någon av de ovanstående inställningarna.

- I rutan Force visas hur mycket kraft fjädern genererar just nu (med de aktuella inställningarna).
- Längst ner till höger i dialogrutan visas hur mycket fjädern arbetar för tillfället (med de aktuella inställningarna). Värdet 0% = viloläge och värdet 100% = maxläge.
- Klicka på knappen Next. 

Välj gejd (endast slutna konturer) <Retur=fortsätt>:

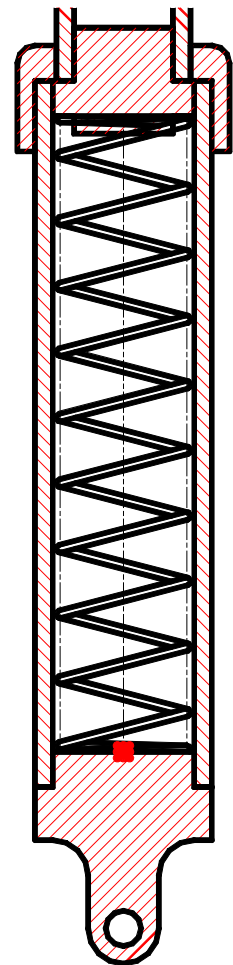
Select objects:

- Tryck [ENTER].

Infoga komponentreferens:

- Tryck [ENTER].

Resultatet ser Du till höger.



REDIGERA FJÄDER

Med AutoCAD Mechanical 2000 är det mycket enkelt att redigera en fjäder. Du skall i nedanstående övning flytta stötdämparens övre del 75 mm neråt och sedan göra den därmed nödvändiga förändringen av fjädern.

Steg för steg:

- Starta kommandot Move.



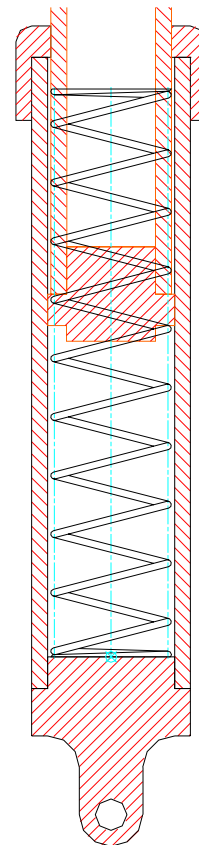
Command: `_move`


Select objects:

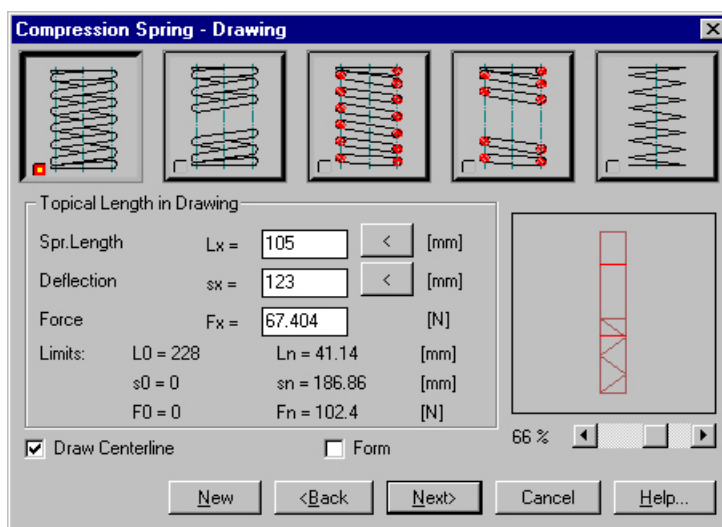
- Välj ut stötdämparens övre del och avsluta urvalet genom att trycka [ENTER].

Specify base point or displacement:

- Skriv in 0,-75 och tryck [ENTER] två gånger.
- Som Du ser till höger måste Du nu även redigera fjädern.
- Dubbelklicka på fjädern.
- Då startar kommandot Power Edit och dialogrutan Compression Spring visas.



- Dubbelklicka i rutan Spr.Length och ändra värdet till 105 (180 mm - 75 mm) och tryck [ENTER].
- Nu förändras de övriga värdena i dialogrutan.
- Du kan till exempel se att kraften som fjädern genererar ökar (Force Fx) samt att fjädern är mycket närmare sitt max-läge (längst ner till höger).
- Klicka på Next  och tryck [ENTER] två gånger.



- Resultatet ser Du till höger (av utrymmesbrist har vi roterat bilden av fjädern).

