

Programovanie v jazyku Fortran - ukázkové príklady

Zadanie 8:

Riešime pripojenie nástavcov na komoru zo vstupných údajov ako priemer komory (D_k), hrúbka steny komory (S_k), priemer nástavcov ($D_n(i)$), hrúbka steny nástavcov ($S_n(i)$). Navrhujeme vhodný spôsob pripojenia týchto nástavcov na komoru, možnosti pripojenia a podmienky za akých je dane pripojenie vyhovujúce:

Pripojenie podľa DBS66: pre tenkostenne nástavce - $S_n < 14.2$ a platia podmienky $Z \leq 10$ a $(S_k - z) \geq 4$

Pripojenie podľa DBS66-2: pre hrubostenne nástavce - $S_n \geq 14.2$ a platia podmienky $Z \leq 10$ a $(S_k - z) \geq 4$

Pripojenie podľa DBS65: ak predchádzajúce pripojenia sú nevyhovujúce

V programe je potrebné:

- zistiť spôsob pripojenia
- vypočítať priemer vrtania do komory a príslušný konštrukčný rozmer pre dané pripojenie
- zahĺbenie (Z) pre DBS66, DBS66-2
- presah nástavca 'H' pre DBS65

V príklade boli použité nasledovné vstupné hodnoty pre výpočty:

$D_k = 219.1$

$S_k = 30$

$i = 3$

$D_n(1) = 76.1$

$S_n(1) = 8$

$D_n(2) = 76.1$

$S_n(2) = 14.2$

$D_n(3) = 114.3$

$S_n(3) = 10$

```
program komora
!definovanie premennych
real::Dk,Sk,A
integer::i
real, dimension(500)::Dn,Sn,H
integer, dimension(500)::Do,X,Z
print*,"Zadaj priemer komory"    !zadanie vstupnych dat
read*,Dk
print*,"Zadaj hrubku steny komory"
read*,Sk
print*,"Zadaj pocet nastavcov"
read*,i

do j=1,i
  print*,"Zadaj priemer",j," nastavca"
  read*,Dn(j)
```

```

    print*,"Zadaj hrubku steny",j," nastavca"
    read*,Sn(j)
end do
!spracovanie vstupnych dat
do j=1,i
    Do(j)=Dn(j)-((Sn(j)-(Sn(j)*0.125))*2)
    Z(j)=Dk/2-Sqrt((Dk/2)**2-(Do(j)/2+1)**2)+3
    if (Sn(j)<14.2) then
        X(j)=1
    else
        X(j)=2
    end if
A=Sk-Z(j)
if ((Z(j)>10).OR.(A<4)) then
    if (Z(j)>10) then
        X(j)=3
        H(j)=Dk/2-Sqrt((Dk/2)**2-(Do(j)/2)**2)
    end if
end if
end do
!vypisanie vystupnych hodnot
do j=1,i
    if (X(j)==1) then
        print*
        print*,j,'nastavec TRKR',Dn(j),'x',Sn(j)
        print*, 'Pripojenie podla DBS66'
        print*, 'Priemer vrtania = ',Do(j),'mm'
        print*, 'Zahlbenie do komory = ',Z(j),'mm'
    end if
    if (X(j)==2) then
        print*
        print*,j,'nastavec TRKR',Dn(j),'x',Sn(j)
        print*, 'Pripojenie podla DBS66-2'
        print*, 'Priemer vrtania = ',Do(j),'mm'
        print*, 'Zahlbenie do komory = ',Z(j),'mm'
    end if
    if (X(j)==3) then
        print*
        print*,j,'nastavec TRKR',Dn(j),'x',Sn(j)
        print*, 'Pripojenie podla DBS65'
        print*, 'Priemer vrtania = ',Do(j),'mm'
        print*, 'Presah nastavca = ',H(j),'mm'
    end if
end do
pause
end program komora

```

Výstup na obrazovku

```

Zadaj priemer komory
219.1
Zadaj hrubku steny komory
30
Zadaj pocet nastavcov
3
Zadaj priemer 1 nastavca
76.1
Zadaj hrubku steny 1 nastavca
8
Zadaj priemer 2 nastavca

```

76.1

Zadaj hrubku steny 2 nastavca

14.2

Zadaj priemer 3 nastavca

114.3

Zadaj hrubku steny 3 nastavca

10

PAUSE statement executed. Hit Return to continue

1 nastavec TRKR 76.1 x 8.

Pripojenie podla DBS66

Priemer vrtania = 62 mm

Zahlbenie do komory = 7 mm

2 nastavec TRKR 76.1 x 14.2

Pripojenie podla DBS66-2

Priemer vrtania = 51 mm

Zahlbenie do komory = 6 mm

3 nastavec TRKR 114.3 x 10.

Pripojenie podla DBS65

Priemer vrtania = 96 mm

Presah nastavca = 11.075623 mm