

GRAĐEVINSKI FAKULTET
Diplomski studij, Smjer hidrotehnički, semestar II
Plovni putevi i luke

Seminarski rad br. 3.1:

REFLEKSIJA NA VERTIKALNOM ZIDU

Kandidat:

Dubokovodni val $H_{so}/L_{so}/T_s=3\text{m}/40\text{m}/5\text{s}$ rasprostire se normalno na konturu ravnog nagnutog dna i nelomljen dolazi na vertikalnu krutu prepreku s parametrima $H_s/L_s/T_s$. Prepreka se diže s dna mora $d=15\text{m}$ do visine $+4,5\text{ m}$ iznad morske površine. S druge strane prepreke je mirno more. Potrebno je:

- Proračunati i nacrtati dijagrame hidrodinamičkih tlakova na mjestu prepreke po teoriji Sainfloua i po teoriji Gode.
- Izračunati silu ukupnog tlaka na 1 m' prepreke i hvatište (z) te sile ispod mirne razine mora po teoriji Sainfloua i po teoriji Gode.

Parametre izračunati i nacrtati na računalu.. Sve nacrtati na jednoj slici.

Zadano:

Predaja:

Prof Marko Pršić

GRAĐEVINSKI FAKULTET
Diplomski studij, Smjer hidrotehnički, semestar II
Plovni putevi i luke

Seminarski rad br. 3.2:

REFLEKSIJA NA VERTIKALNOM ZIDU

Kandidat:

Dubokovodni val $H_{so}/L_{so}/T_s = 3,5\text{m}/47\text{m}/5,5\text{s}$ rasprostire se normalno na konturu ravnog nagnutog dna i nelomljen dolazi na vertikalnu krutu prepreku s parametrima $H_s/L_s/T_s$. Prepreka se diže s dna mora $d=15\text{m}$ do visine $+4,5\text{ m}$ iznad morske površine. S druge strane prepreke je mirno more. Potrebno je:

- Proračunati i nacrtati dijagrame hidrodinamičkih tlakova na mjestu prepreke po teoriji Sainfloua i po teoriji Gode.
- Izračunati silu ukupnog tlaka na 1 m' prepreke i hvatište (z) te sile ispod mirne razine mora po teoriji Sainfloua i po teoriji Gode.

Parametre izračunati i nacrtati na računalu.. Sve nacrtati na jednoj slici.

Zadano:

Predaja:

Prof Marko Pršić

GRAĐEVINSKI FAKULTET
Diplomski studij, Smjer hidrotehnički, semestar II
Plovni putevi i luke

Seminarski rad br. 3.3:

REFLEKSIJA NA VERTIKALNOM ZIDU

Kandidat:

Dubokovodni val $H_{so}/L_{so}/T_s=4,3\text{m}/66\text{m}/6,5\text{s}$ rasprostire se normalno na konturu ravnog nagnutog dna i nelomljen dolazi na vertikalnu krutu prepreku s parametrima $H_s/L_s/T_s$. Prepreka se diže s dna mora $d=15\text{m}$ do visine $+4,5\text{ m}$ iznad morske površine. S druge strane prepreke je mirno more. Potrebno je:

- Proračunati i nacrtati dijagrame hidrodinamičkih tlakova na mjestu prepreke po teoriji Sainfloua i po teoriji Gode.
- Izračunati silu ukupnog tlaka na 1 m' prepreke i hvatište (z) te sile ispod mirne razine mora po teoriji Sainfloua i po teoriji Gode.

Parametre izračunati i nacrtati na računalu.. Sve nacrtati na jednoj slici.

Zadano:

Predaja:

Prof Marko Pršić

GRAĐEVINSKI FAKULTET
Diplomski studij, Smjer hidrotehnički, semestar II
Plovni putevi i luke

Seminarski rad br. 3.4:

REFLEKSIJA NA VERTIKALNOM ZIDU

Kandidat:

Dubokovodni val $H_{so}/L_{so}/T_s=2,8\text{m}/40\text{m}/5\text{s}$ rasprostire se normalno na konturu ravnog nagnutog dna i nelomljen dolazi na vertikalnu krutu prepreku s parametrima $H_s/L_s/T_s$. Prepreka se diže s dna mora $d=15\text{m}$ do visine $+4,5\text{ m}$ iznad morske površine. S druge strane prepreke je mirno more. Potrebno je:

- Proračunati i nacrtati dijagrame hidrodinamičkih tlakova na mjestu prepreke po teoriji Sainfloua i po teoriji Gode.
- Izračunati silu ukupnog tlaka na 1 m' prepreke i hvatište (z) te sile ispod mirne razine mora po teoriji Sainfloua i po teoriji Gode.

Parametre izračunati i nacrtati na računalu.. Sve nacrtati na jednoj slici.

Zadano:

Predaja:

Prof Marko Pršić

GRAĐEVINSKI FAKULTET
Diplomski studij, Smjer hidrotehnički, semestar II
Plovni putevi i luke

Seminarski rad br. 3.5:

REFLEKSIJA NA VERTIKALNOM ZIDU

Kandidat:

Dubokovodni val $H_{so}/L_{so}/T_s = 2,5\text{m}/47\text{m}/5,5\text{s}$ rasprostire se normalno na konturu ravnog nagnutog dna i nelomljen dolazi na vertikalnu krutu prepreku s parametrima $H_s/L_s/T_s$. Prepreka se diže s dna mora $d=15\text{m}$ do visine $+4,5\text{ m}$ iznad morske površine. S druge strane prepreke je mirno more. Potrebno je:

- Proračunati i nacrtati dijagrame hidrodinamičkih tlakova na mjestu prepreke po teoriji Sainfloua i po teoriji Gode.
- Izračunati silu ukupnog tlaka na 1 m' prepreke i hvatište (z) te sile ispod mirne razine mora po teoriji Sainfloua i po teoriji Gode.

Parametre izračunati i nacrtati na računalu.. Sve nacrtati na jednoj slici.

Zadano:

Predaja:

Prof Marko Pršić

GRAĐEVINSKI FAKULTET
Diplomski studij, Smjer hidrotehnički, semestar II
Plovni putevi i luke

Seminarski rad br. 3.6:

LOM NA VERTIKALNOM ZIDU

Kandidat:

Dubokovodni val $H_{so}/L_{so}/T_s = 2\text{m}/40\text{m}/5\text{s}$ rasprostire se normalno na konturu ravnog nagnutog dna i lomljen djeluje na vertikalnu krutu prepreku s parametrima $H_{sb}/L_s/T_s$. Nagib dna je 1:10. Prepreka se diže s dna mora od d_b do visine +3,5 m iznad morske površine. Potrebno je:

- Proračunati i nacrtati dijagrame hidrodinamičkih tlakova na mjestu prepreke po teoriji Minikina i po teoriji Takahashija.
- Izračunati silu ukupnog tlaka na 1 m' prepreke i hvatište (z) te sile ispod mirne razine mora po teoriji Minikina i po teoriji Takahashija.

Parametre izračunati i nacrtati na računalu.. Sve nacrtati na jednoj slici.

Zadano:

Predaja:

Prof Marko Pršić

GRAĐEVINSKI FAKULTET
Diplomski studij, Smjer hidrotehnički, semestar II
Plovni putevi i luke

Seminarski rad br. 3.7:

LOM NA VERTIKALNOM ZIDU

Kandidat:

Dubokovodni val $H_{so}/L_{so}/T_s=3\text{m}/47\text{m}/5,5\text{s}$ rasprostire se normalno na konturu ravnog nagnutog dna i lomljen djeluje na vertikalnu krutu prepreku s parametrima $H_{sb}/L_s/T_s$. Nagib dna je 1:10. Prepreka se diže s dna mora od d_b do visine +3,5 m iznad morske površine. S druge strane prepreke je vrlo porozan kameni nasip. Potrebno je:

- Proračunati i nacrtati dijagrame hidrodinamičkih tlakova na mjestu prepreke po teoriji Minikina i po teoriji Takahashija.
- Izračunati silu ukupnog tlaka na 1 m' prepreke i hvatište (z) te sile ispod mirne razine mora po teoriji Minikina i po teoriji Takahashija.

Parametre izračunati i nacrtati na računalu.. Sve nacrtati na jednoj slici.

Zadano:

Predaja:

Prof Marko Pršić

GRAĐEVINSKI FAKULTET
Diplomski studij, Smjer hidrotehnički, semestar II
Plovni putevi i luke

Seminarski rad br. 3.8:

LOM NA VERTIKALNOM ZIDU

Kandidat:

Dubokovodni val $H_{so}/L_{so}/T_s=2,7\text{m}/47\text{m}/5,5\text{s}$ rasprostire se normalno na konturu ravnog nagnutog dna i lomljen djeluje na vertikalnu krutu prepreku s parametrima $H_{sb}/L_s/T_s$. Nagib dna je 1:10. Prepreka se diže s dna mora od d_b do visine +3,5 m iznad morske površine. S druge strane prepreke je vrlo porozan kameni nasip. Potrebno je:

- Proračunati i nacrtati dijagrame hidrodinamičkih tlakova na mjestu prepreke po teoriji Minikina i po teoriji Takahashija.
- Izračunati silu ukupnog tlaka na 1 m' prepreke i hvatište (z) te sile ispod mirne razine mora po teoriji Minikina i po teoriji Takahashija.

Parametre izračunati i nacrtati na računalu.. Sve nacrtati na jednoj slici.

Zadano:

Predaja:

Prof Marko Pršić

Seminarski rad br. 3.9:

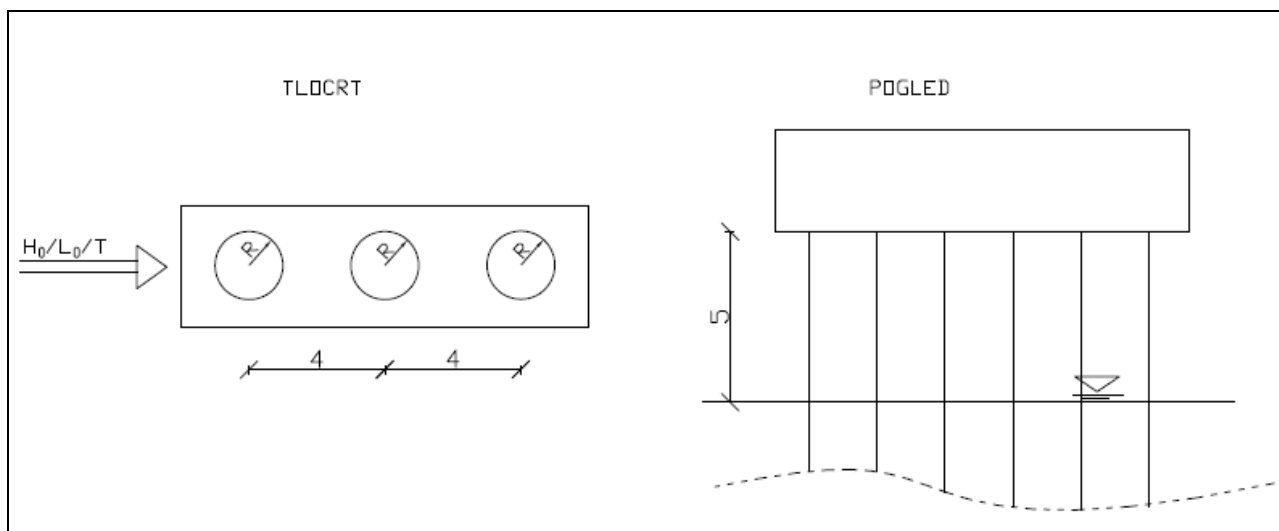
SILA VALA NA VERTIKALNI PILOT

Kandidat:

Idealni dubokovodni val $H_0/L_0/T=2\text{m}/66\text{m}/6,5\text{s}$ rasprostire se normalno na konturu ravnog nagnutog dna i nelomljen, s parametrima $H/L/T$, dolazi na grupu betonskih pilota $\check{R}=1\text{m}$ (Slika). Grupa pilota diže se s dna mora $d=17\text{m}$ do visine $+5\text{ m}$ iznad morske površine. Prema Morison-ovoj teoriji treba:

- Za grupu vertikalnih kružnih pilota kruto ukliještenih na dno mora ($d=17\text{m}$) opterećenih nelomljenim idealnim valom $H/L/T$ izračunati ukupnu horizontalnu silu i hvatište sile za trenutke "t" u trinaestinama valnog perioda T . Ukupnu silu i moment izračunati integriranjem zbroja jediničnih sila na $1\text{m}'$ pilota $\bar{F}_{\text{tot}} [\text{N/m}']$ od površine vala $\eta(t)$ do dna $z=-d$. Koeficijent otpora $C_D=1$, a koeficijent inercije (pridružene mase) $C_I=1,5$.

- Nacrtati valni profil, ukupnu silu vala na grupu pilota, hvatište (z) te sile ispod mirne razine mora u trinaestinama valnog perioda T .



Parametre izračunati i nacrtati na računalu.. Sve nacrtati na jednoj slici.

Zadano:

Predaja:

Prof Marko Pršić

Seminarski rad br. 3.10:

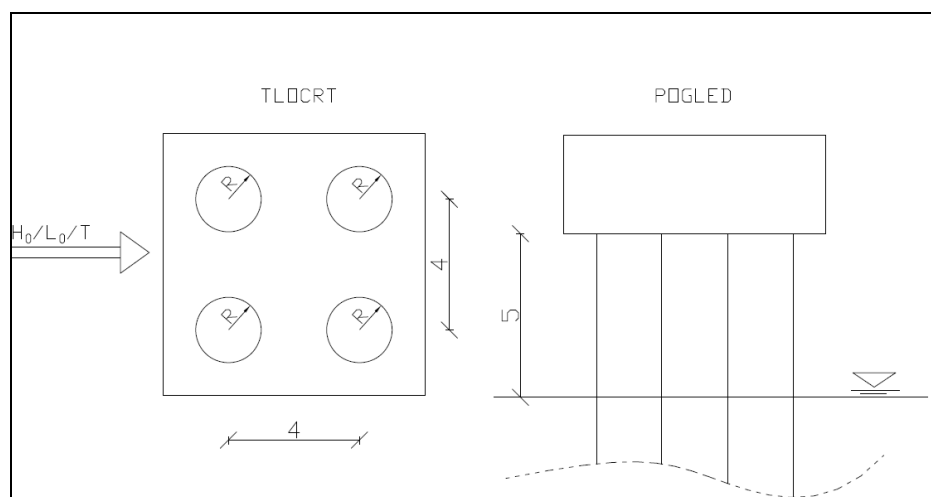
SILA VALA NA VERTIKALNI PILOT

Kandidat:

Idealni dubokovodni val $H_0/L_0/T=3,8\text{m}/76\text{m}/7\text{s}$ rasprostire se normalno na konturu ravnog nagnutog dna i nelomljen, s parametrima $H/L/T$, dolazi na grupu betonskih pilota $\check{R}=1\text{m}$ (Slika). Grupa pilota diže se s dna mora $d=17\text{m}$ do visine $+5\text{m}$ iznad morske površine. Prema Morison-ovoj teoriji treba:

- Za grupu vertikalnih kružnih pilota kruto ukliještenih na dno mora ($d=17\text{m}$) opterećenih nelomljenim idealnim valom $H/L/T$ izračunati ukupnu horizontalnu silu i hvatište sile za trenutke "t" u trinaestinama valnog perioda T . Ukupnu silu i moment izračunati integriranjem zbroja jediničnih sila na $1\text{m}'$ pilota $\bar{F}_{\text{tot}} [\text{N/m}']$ od površine vala $\eta(t)$ do dna $z=-d$. Koeficijent otpora $C_D=1$, a koeficijent inercije (pridružene mase) $C_I=1,5$.

- Nacrtati valni profil, ukupnu silu vala na grupu pilota, hvatište (z) te sile ispod mirne razine mora u trinaestinama valnog perioda T .



Parametre izračunati i nacrtati na računalu.. Sve nacrtati na jednoj slici.

Zadano:

Predaja:

Prof Marko Pršić

GRAĐEVINSKI FAKULTET

Diplomski studij, Smjer hidrotehnički, semestar II

Plovni putevi i luke

Seminarski rad br. 3.11:

SILA VALA NA VERTIKALNI PILOT

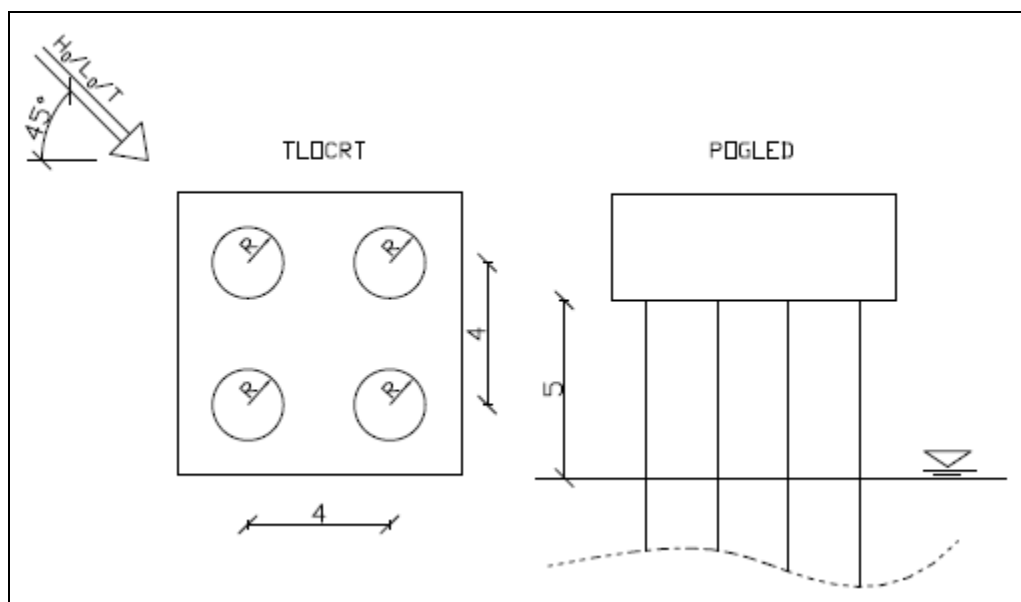
Kandidat:

Idealni dubokovodni val $H_0/L_0/T=4\text{m}/76\text{m}/7\text{s}$ rasprostire se normalno na konturu ravnog nagnutog dna i nelomljen, s parametrima $H/L/T$, dolazi na grupu betonskih pilota $\check{R}=1\text{m}$ (Slika). Grupa pilota diže se s dna mora $d=17\text{m}$ do visine $+5\text{m}$ iznad morske površine. Prema Morison-ovoj teoriji treba:

- Za grupu vertikalnih kružnih pilota kruto ukliještenih na dno mora ($d=17\text{m}$) opterećenih nelomljenim idealnim valom $H/L/T$ izračunati ukupnu horizontalnu silu i hvatište sile za trenutke "t" u trinaestinama valnog perioda T . Ukupnu silu i moment izračunati integriranjem zbroja

jediničnih sila na 1m pilota $\bar{F}_{\text{tot}}$ [N/m] od površine vala $\eta(t)$ do dna $z=-d$. Koeficijent otpora $C_D=1$, a koeficijent inercije (pridružene mase) $C_I=1,5$.

- Nacrtati valni profil, ukupnu silu vala na cijeli pilot, hvatište (z) te sile ispod mirne razine mora u trinaestinama valnog perioda T .



Parametre izračunati i nacrtati na računalu.. Sve nacrtati na jednoj slici.

Zadano:

Predaja:

Prof Marko Pršić

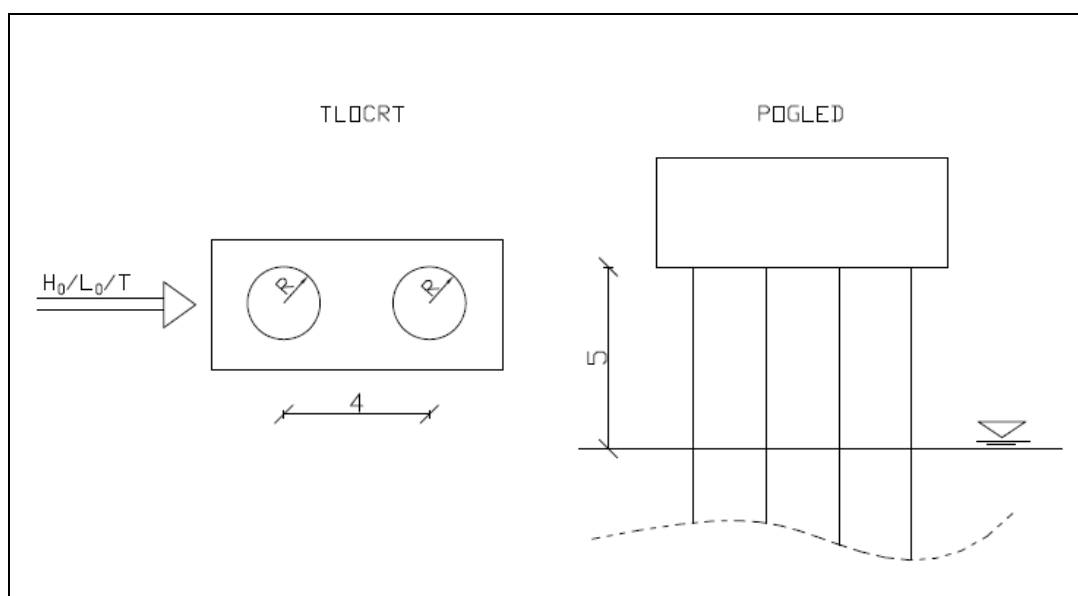
Seminarski rad br. 3.12:

SILA VALA NA VERTIKALNI PILOT

Kandidat:

Idealni dubokovodni val $H_0/L_0/T=3,5\text{m}/88\text{m}/7,5\text{s}$ rasprostire se normalno na konturu ravnog nagnutog dna i nelomljen, s parametrima $H/L/T$, dolazi na grupu betonskih pilota $\check{R}=1\text{m}$ (Slika). Grupa pilota diže se s dna mora $d=17\text{m}$ do visine $+5\text{ m}$ iznad morske površine. Prema Morison-ovoj teoriji treba:

- Za grupu vertikalnih kružnih pilota kruto ukliještenih na dno mora ($d=17\text{m}$) opterećenih nelomljenim idealnim valom $H/L/T$ izračunati ukupnu horizontalnu silu i hvatište sile za trenutke "t" u trinaestinama valnog perioda T . Ukupnu silu i moment izračunati integriranjem zbroja jediničnih sila na $1\text{m}'$ pilota $\bar{F}_{\text{tot}}$ [N/m'] od površine vala $\eta(t)$ do dna $z=-d$. Koeficijent otpora $C_D=1$, a koeficijent inercije (pridružene mase) $C_I=1,5$.
- Nacrtati valni profil, ukupnu silu vala na cijeli pilot, hvatište (z) te sile ispod mirne razine mora u trinaestinama valnog perioda T .



Parametre izračunati i nacrtati na računalu.. Sve nacrtati na jednoj slici.

Zadano:

Predaja:

Prof Marko Pršić

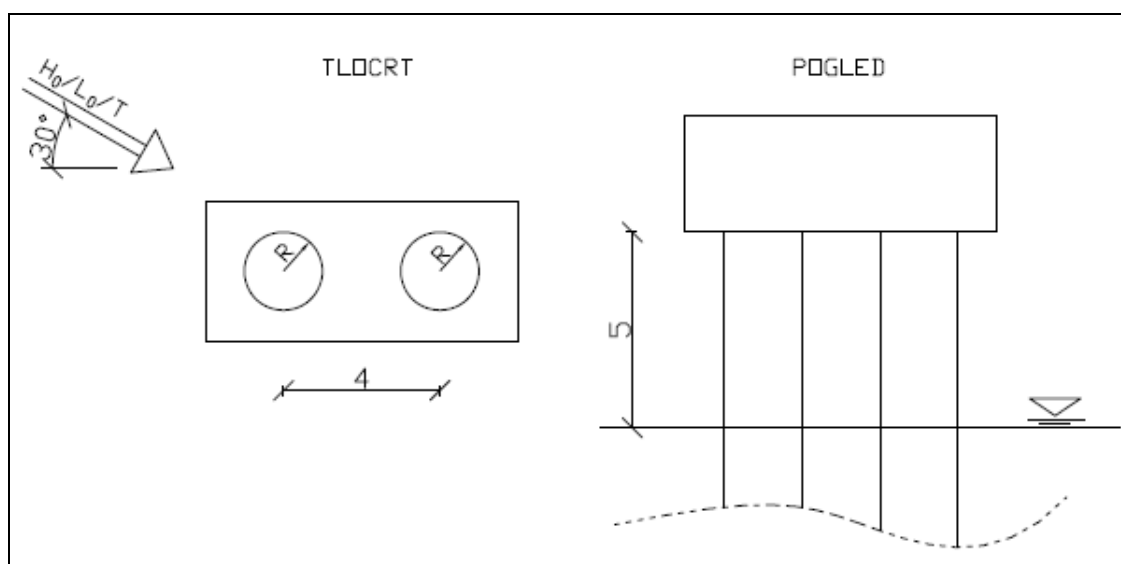
Seminarski rad br. 3.13:

SILA VALA NA VERTIKALNI PILOT

Kandidat:

Idealni dubokovodni val $H_0/L_0/T=3,8\text{m}/66\text{m}/6,5\text{s}$ rasprostire se normalno na konturu ravnog nagnutog dna i nelomljen, s parametrima $H/L/T$, dolazi na grupu betonskih pilota $\check{R}=1\text{m}$ (Slika). Grupa pilota diže se s dna mora $d=17\text{m}$ do visine $+5\text{m}$ iznad morske površine. Prema Morison-ovoj teoriji treba:

- Za grupu vertikalnih kružnih pilota kruto ukliještenih na dno mora ($d=17\text{m}$) opterećenih nelomljenim idealnim valom $H/L/T$ izračunati ukupnu horizontalnu silu i hvatište sile za trenutke "t" u trinaestinama valnog perioda T . Ukupnu silu i moment izračunati integriranjem zbroja jediničnih sila na $1\text{m}'$ pilota $\bar{F}_{\text{tot}}$ [N/m'] od površine vala $\eta(t)$ do dna $z=-d$. Koeficijent otpora $C_D=1$, a koeficijent inercije (pridružene mase) $C_I=1,5$.
- Nacrtati valni profil, ukupnu silu vala na cijeli pilot, hvatište (z) te sile ispod mirne razine mora u trinaestinama valnog perioda T .



Parametre izračunati i nacrtati na računalu.. Sve nacrtati na jednoj slici.

Zadano:

Predaja:

Prof Marko Pršić

Seminarski rad br. 3.14:

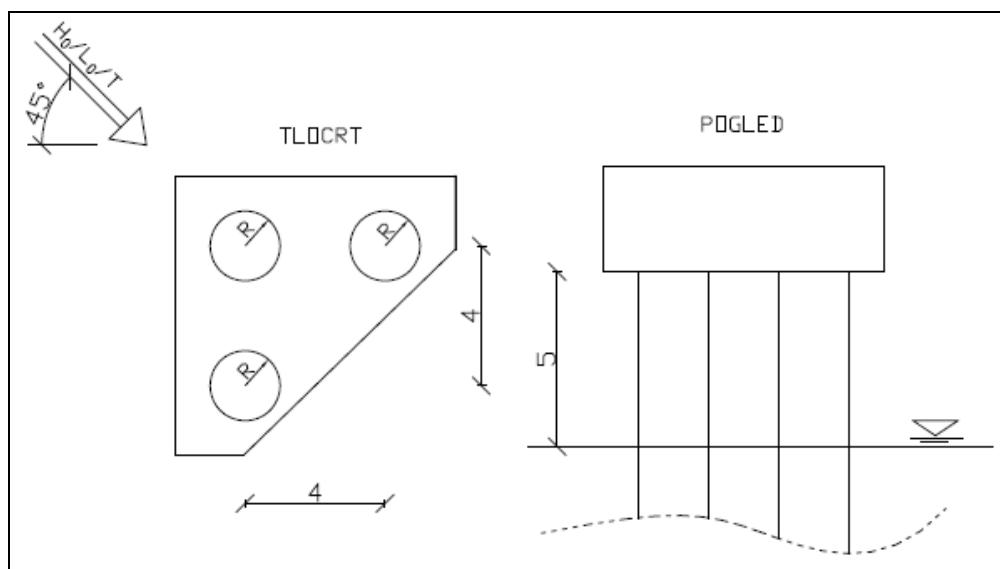
SILA VALA NA VERTIKALNI PILOT

Kandidat:

Idealni dubokovodni val $H_0/L_0/T=2\text{m}/66\text{m}/6,5\text{s}$ rasprostire se normalno na konturu ravnog nagnutog dna i nelomljen, s parametrima $H/L/T$, dolazi na grupu betonskih pilota $\check{R}=1\text{m}$ (Slika). Grupa pilota diže se s dna mora $d=17\text{m}$ do visine $+5\text{ m}$ iznad morske površine. Prema Morison-ovoj teoriji treba:

- Za grupu vertikalnih kružnih pilota kruto ukliještenih na dno mora ($d=17\text{m}$) opterećenih nelomljenim idealnim valom $H/L/T$ izračunati ukupnu horizontalnu silu i hvatište sile za trenutke "t" u trinaestinama valnog perioda T . Ukupnu silu i moment izračunati integriranjem zbroja jediničnih sila na $1\text{m}'$ pilota $\bar{F}_{\text{tot}}$ [N/m'] od površine vala $\eta(t)$ do dna $z=-d$. Koeficijent otpora $C_D=1$, a koeficijent inercije (pridružene mase) $C_I=1,5$.

- Nacrtati valni profil, ukupnu silu vala na cijeli pilot, hvatište (z) te sile ispod mirne razine mora u trinaestinama valnog perioda T .



Parametre izračunati i nacrtati na računalu.. Sve nacrtati na jednoj slici.

Zadano:

Predaja:

Prof Marko Pršić

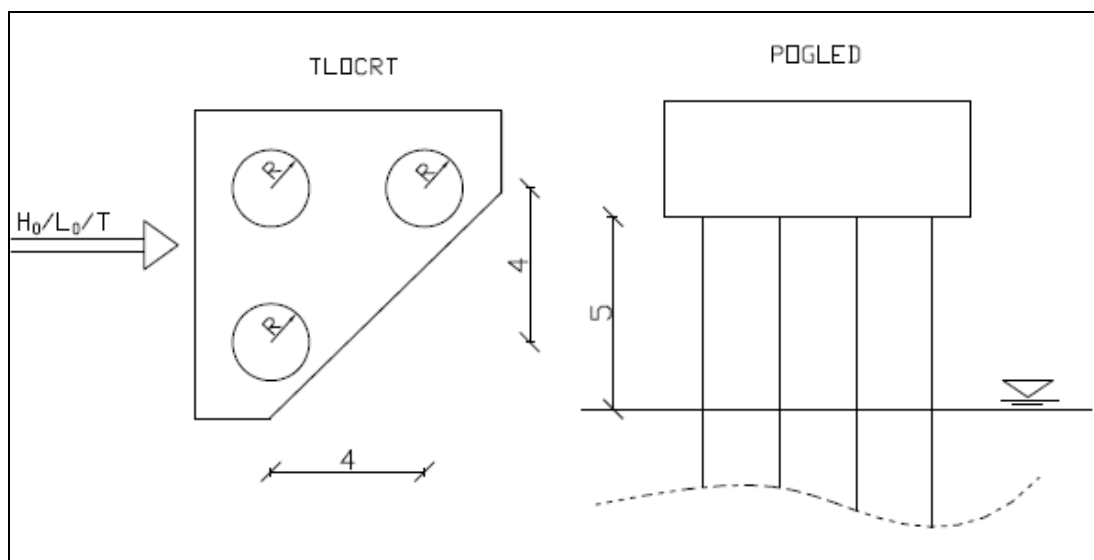
Seminarski rad br. 3.15:

SILA VALA NA VERTIKALNI PILOT

Kandidat:

Idealni dubokovodni val $H_0/L_0/T=3,8\text{m}/76\text{m}/7\text{s}$ rasprostire se normalno na konturu ravnog nagnutog dna i nelomljen, s parametrima $H/L/T$, dolazi na grupu betonskih pilota $\check{R}=1\text{m}$ (Slika). Grupa pilota diže se s dna mora $d=17\text{m}$ do visine $+5\text{m}$ iznad morske površine. Prema Morison-ovoj teoriji treba:

- Za grupu vertikalnih kružnih pilota kruto ukliještenih na dno mora ($d=17\text{m}$) opterećenih nelomljenim idealnim valom $H/L/T$ izračunati ukupnu horizontalnu silu i hvatište sile za trenutke "t" u trinaestinama valnog perioda T . Ukupnu silu i moment izračunati integriranjem zbroja jediničnih sila na 1m pilota $\bar{F}_{\text{tot}} [\text{N/m}]$ od površine vala $\eta(t)$ do dna $z=-d$. Koeficijent otpora $C_D=1$, a koeficijent inercije (pridružene mase) $C_I=1,5$.
- Nacrtati valni profil, ukupnu silu vala na cijeli pilot, hvatište (z) te sile ispod mirne razine mora u trinaestinama valnog perioda T .



Parametre izračunati i nacrtati na računalu.. Sve nacrtati na jednoj slici.

Zadano:

Predaja:

Prof Marko Pršić

GRAĐEVINSKI FAKULTET

Diplomski studij, Smjer hidrotehnički, semestar II
Plovni putevi i luke

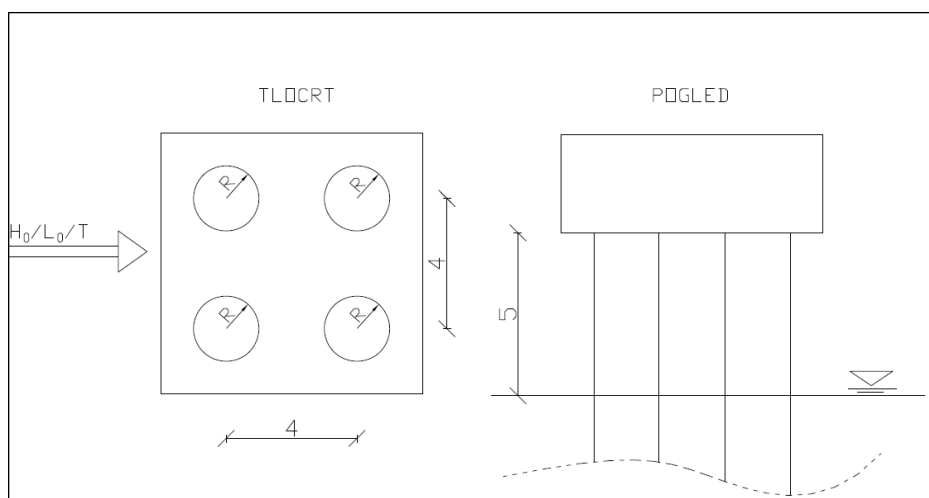
Seminarski rad br. 3.16:

SILA VALA NA VERTIKALNI PILOT

Kandidat:

Idealni dubokovodni val $H_0/L_0/T=3,5\text{m}/88\text{m}/7,5\text{s}$ rasprostire se normalno na konturu ravnog nagnutog dna i nelomljen, s parametrima $H/L/T$, dolazi na grupu betonskih pilota $\check{R}=1\text{m}$ (Slika). Grupa pilota diže se s dna mora $d=17\text{m}$ do visine $+5\text{ m}$ iznad morske površine. Prema Morison-ovoj teoriji treba:

- Za grupu vertikalnih kružnih pilota kruto ukliještenih na dno mora ($d=17\text{m}$) opterećenih nelomljenim idealnim valom $H/L/T$ izračunati ukupnu horizontalnu silu i hvatište sile za trenutke "t" u petnaestinama valnog perioda T . Ukupnu silu i moment izračunati integriranjem zbroja jediničnih sila na 1m' pilota $\bar{F}_{\text{tot}} [\text{N/m}']$ od površine vala $\eta(t)$ do dna $z=-d$. Koeficijent otpora $C_D=1$, a koeficijent inercije (pridružene mase) $C_I=1,5$.
- Za trenutke "t" u petnaestinama perioda vala T nacrtati dijagrame jedinične sile na 1m' jednog pilota $\bar{F}_{\text{tot}}(z) [\text{N/m}']$ po dubini od $z=\eta(t)$ do $z=-d$.
- U trenutku "t" koji odgovara nastupu maksimalne ukupne sile na jedan pilot nacrtati dijagram momenta savijanja pilota $M_{\text{tot}}(z) [\text{Nm}]$ po dubini od $z=\eta(t)$ do $z=-d$. Na istom grafu nacrtati točkicama valni profil u trenutku $t=0$ (od $x=-L/2$ do $x=L/2$) i punom crtom valni profil u trenutku "t" (od $x=-L/2$ do $x=L/2$).



Parametre izračunati i nacrtati na računalu.. Sve nacrtati na jednoj slici.

Zadano:

Predaja:

Prof Marko Pršić

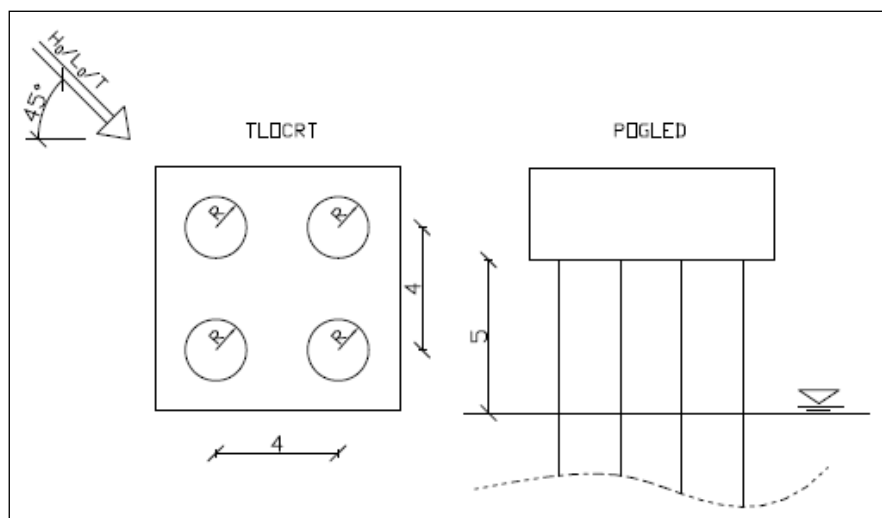
Seminarski rad br. 3.17:

SILA VALA NA VERTIKALNI PILOT

Kandidat:

Idealni dubokovodni val $H_0/L_0/T=3,8\text{m}/66\text{m}/6,5\text{s}$ rasprostire se normalno na konturu ravnog nagnutog dna i nelomljen, s parametrima $H/L/T$, dolazi na grupu betonskih pilota $\check{R}=1\text{m}$ (Slika). Grupa pilota diže se s dna mora $d=17\text{m}$ do visine $+5\text{m}$ iznad morske površine. Prema Morison-ovoj teoriji treba:

- Za grupu vertikalnih kružnih pilota kruto ukliještenih na dno mora ($d=17\text{m}$) opterećenih nelomljenim idealnim valom $H/L/T$ izračunati ukupnu horizontalnu silu i hvatište sile za trenutke "t" u petnaestinama valnog perioda T . Ukupnu silu i moment izračunati integriranjem zbroja jediničnih sila na 1m pilota $\bar{F}_{\text{tot}}$ [N/m'] od površine vala $\eta(t)$ do dna $z=-d$. Koeficijent otpora $C_D=1$, a koeficijent inercije (pridružene mase) $C_I=1,5$.
- Za trenutke "t" u petnaestinama perioda vala T nacrtati dijagrame jedinične sile na 1m jednog pilota $\bar{F}_{\text{tot}}(z)$ [N/m'] po dubini od $z=\eta(t)$ do $z=-d$.
- U trenutku "t" koji odgovara nastupu maksimalne ukupne sile na jedan pilot nacrtati dijagram momenta savijanja pilota $M_{\text{tot}}(z)$ [Nm] po dubini od $z=\eta(t)$ do $z=-d$. Na istom grafu nacrtati točkicama valni profil u trenutku $t=0$ (od $x=-L/2$ do $x=L/2$) i punom crtom valni profil u trenutku "t" (od $x=-L/2$ do $x=L/2$).



Parametre izračunati i nacrtati na računalu.. Sve nacrtati na jednoj slici.

Zadano:

Predaja:

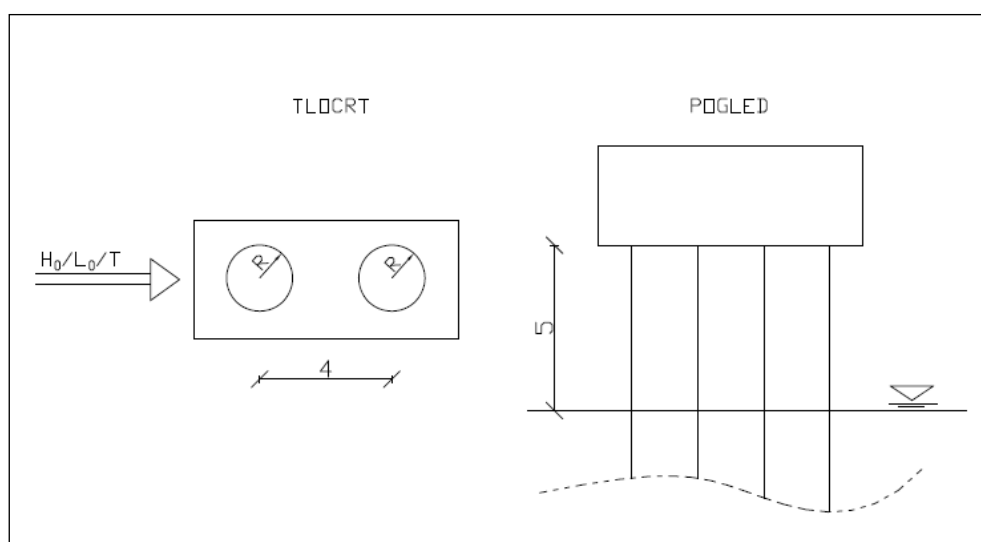
Seminarski rad br. 3.18:

SILA VALA NA VERTIKALNI PILOT

Kandidat:

Idealni dubokovodni val $H_0/L_0/T=2\text{m}/66\text{m}/6,5\text{s}$ rasprostire se normalno na konturu ravnog nagnutog dna i nelomljen, s parametrima $H/L/T$, dolazi na grupu betonskih pilota $\check{R}=1\text{m}$ (Slika). Grupa pilota diže se s dna mora $d=17\text{m}$ do visine $+5\text{ m}$ iznad morske površine. Prema Morison-ovoj teoriji treba:

- Za grupu vertikalnih kružnih pilota kruto ukliještenih na dno mora ($d=17\text{m}$) opterećenih nelomljenim idealnim valom $H/L/T$ izračunati ukupnu horizontalnu silu i hvatište sile za trenutke " t " u petnaestinama valnog perioda T . Ukupnu silu i moment izračunati integriranjem zbroja jediničnih sila na 1m' pilota $\bar{F}_{\text{tot}} [\text{N/m}']$ od površine vala $\eta(t)$ do dna $z=-d$. Koeficijent otpora $C_D=1$, a koeficijent inercije (pridružene mase) $C_I=1,5$.
- Za trenutke " t " u petnaestinama perioda vala T nacrtati dijagrame jedinične sile na 1m' jednog pilota $\bar{F}_{\text{tot}}(z) [\text{N/m}']$ po dubini od $z=\eta(t)$ do $z=-d$.
- U trenutku " t " koji odgovara nastupu maksimalne ukupne sile na jedan pilot nacrtati dijagram momenta savijanja pilota $M_{\text{tot}}(z) [\text{Nm}]$ po dubini od $z=\eta(t)$ do $z=-d$. Na istom grafu nacrtati točkicama valni profil u trenutku $t=0$ (od $x=-L/2$ do $x=L/2$) i punom crtom valni profil u trenutku " t " (od $x=-L/2$ do $x=L/2$).



Parametre izračunati i nacrtati na računalu.. Sve nacrtati na jednoj slici.

Zadano:

Predaja:

Prof Marko Pršić

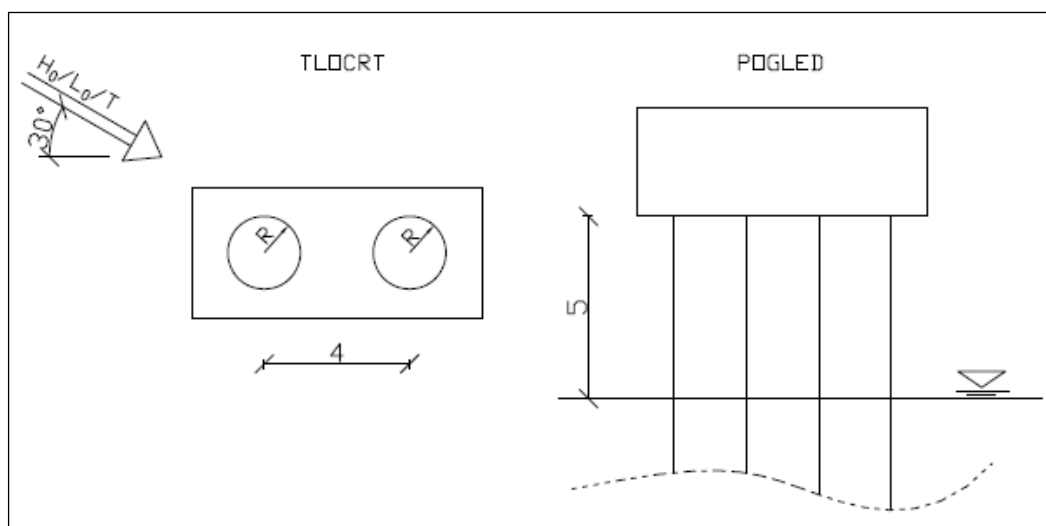
Seminarski rad br. 3.19:

SILA VALA NA VERTIKALNI PILOT

Kandidat:

Idealni dubokovodni val $H_0/L_0/T=3,8\text{m}/76\text{m}/7\text{s}$ rasprostire se normalno na konturu ravnog nagnutog dna i nelomljen, s parametrima $H/L/T$, dolazi na grupu betonskih pilota $\check{R}=1\text{m}$ (Slika). Grupa pilota diže se s dna mora $d=17\text{m}$ do visine $+5\text{ m}$ iznad morske površine. Prema Morison-ovoj teoriji treba:

- Za grupu vertikalnih kružnih pilota kruto ukliještenih na dno mora ($d=17\text{m}$) opterećenih nelomljenim idealnim valom $H/L/T$ izračunati ukupnu horizontalnu silu i hvatište sile za trenutke " t " u petnaestinama valnog perioda T . Ukupnu silu i moment izračunati integriranjem zbroja jediničnih sila na 1m' pilota $\bar{F}_{\text{tot}} [\text{N/m}']$ od površine vala $\eta(t)$ do dna $z=-d$. Koeficijent otpora $C_D=1$, a koeficijent inercije (pridružene mase) $C_I=1,5$.
- Za trenutke trenutke " t " u petnaestinama perioda vala T nacrtati dijagrame jedinične sile na 1m' jednog pilota $\bar{F}_{\text{tot}}(z) [\text{N/m}']$ po dubini od $z=\eta(t)$ do $z=-d$.
- U trenutku " t " koji odgovara nastupu maksimalne ukupne sile na jedan pilot nacrtati dijagram momenta savijanja pilota $M_{\text{tot}}(z) [\text{Nm}]$ po dubini od $z=\eta(t)$ do $z=-d$. Na istom grafu nacrtati točkicama valni profil u trenutku $t=0$ (od $x=-L/2$ do $x=L/2$) i punom crtom valni profil u trenutku " t " (od $x=-L/2$ do $x=L/2$).



Parametre izračunati i nacrtati na računalu. Sve nacrtati na jednoj slici.

Zadano:

Predaja:

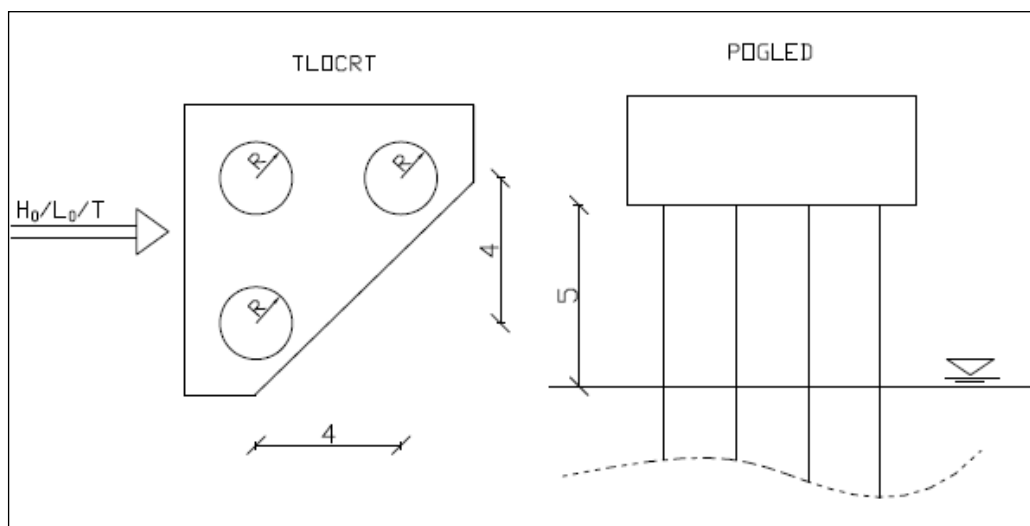
Seminarski rad br. 3.20:

SILA VALA NA VERTIKALNI PILOT

Kandidat:

Idealni dubokovodni val $H_0/L_0/T=4\text{m}/76\text{m}/7\text{s}$ rasprostire se normalno na konturu ravnog nagnutog dna i nelomljen, s parametrima $H/L/T$, dolazi na grupu betonskih pilota $\check{R}=1\text{m}$ (Slika). Grupa pilota diže se s dna mora $d=17\text{m}$ do visine $+5\text{m}$ iznad morske površine. Prema Morison-ovoj teoriji treba:

- Za grupu vertikalnih kružnih pilota kruto ukliještenih na dno mora ($d=17\text{m}$) opterećenih nelomljenim idealnim valom $H/L/T$ izračunati ukupnu horizontalnu silu i hvatište sile za trenutke "t" u petnaestinama valnog perioda T. Ukupnu silu i moment izračunati integriranjem zbroja jediničnih sila na 1m pilota $\bar{F}_{\text{tot}}$ [N/m] od površine vala $\eta(t)$ do dna $z=-d$. Koeficijent otpora $C_D=1$, a koeficijent inercije (pridružene mase) $C_I=1,5$.
- Za trenutke "t" u petnaestinama perioda vala T nacrtati dijagrame jedinične sile na 1m jednog pilota $\bar{F}_{\text{tot}}(z)$ [N/m] po dubini od $z=\eta(t)$ do $z=-d$.
- U trenutku "t" koji odgovara nastupu maksimalne ukupne sile na jedan pilot nacrtati dijagram momenta savijanja pilota $M_{\text{tot}}(z)$ [Nm] po dubini od $z=\eta(t)$ do $z=-d$. Na istom grafu nacrtati točkicama valni profil u trenutku $t=0$ (od $x=-L/2$ do $x=L/2$) i punom crtom valni profil u trenutku "t" (od $x=-L/2$ do $x=L/2$).



Parametre
izračunati i
nacrtati na
računalu.
Sve nacrtati na
jednoj slici.

Zadano:

Predaja:

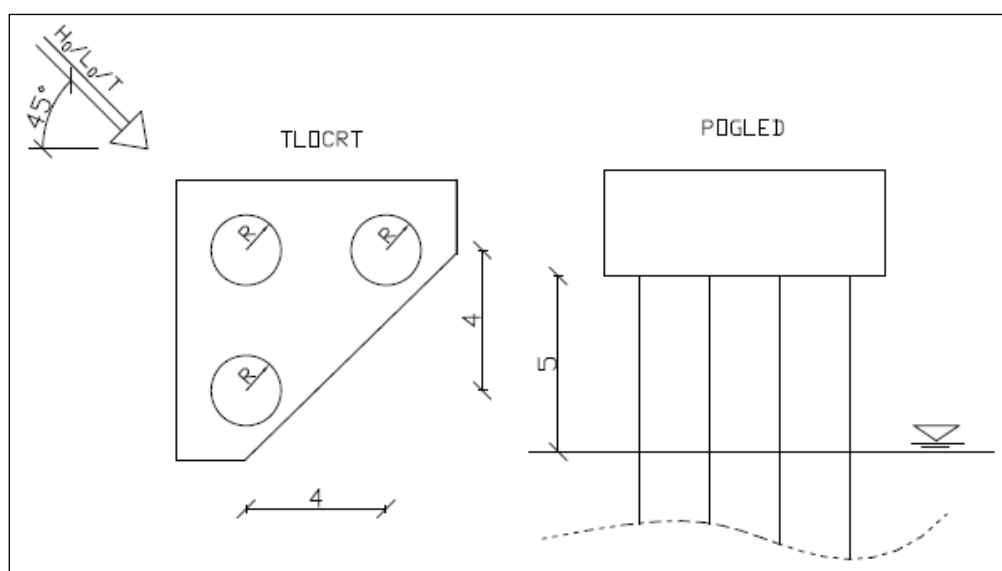
Seminarski rad br. 3.21:

SILA VALA NA VERTIKALNI PILOT

Kandidat:

Idealni dubokovodni val $H_0/L_0/T=3,5\text{m}/88\text{m}/7,5\text{s}$ rasprostire se normalno na konturu ravnog nagnutog dna i nelomljen, s parametrima $H/L/T$, dolazi na grupu betonskih pilota $\check{R}=1\text{m}$ (Slika). Grupa pilota diže se s dna mora $d=17\text{m}$ do visine $+5\text{ m}$ iznad morske površine. Prema Morison-ovoj teoriji treba:

- Za grupu vertikalnih kružnih pilota kruto ukliještenih na dno mora ($d=17\text{m}$) opterećenih nelomljenim idealnim valom $H/L/T$ izračunati ukupnu horizontalnu silu i hvatište sile za trenutke "t" u petnaestinama valnog perioda T . Ukupnu silu i moment izračunati integriranjem zbroja jediničnih sila na 1m' pilota $\bar{F}_{\text{tot}}$ [N/m'] od površine vala $\eta(t)$ do dna $z=-d$. Koeficijent otpora $C_D=1$, a koeficijent inercije (pridružene mase) $C_I=1,5$.
- Za trenutke "t" u petnaestinama perioda vala T nacrtati dijagrame jedinične sile na 1m' jednog pilota $\bar{F}_{\text{tot}}(z)$ [N/m'] po dubini od $z=\eta(t)$ do $z=-d$.
- U trenutku "t" koji odgovara nastupu maksimalne ukupne sile na jedan pilot nacrtati dijagram momenta savijanja pilota $M_{\text{tot}}(z)$ [Nm] po dubini od $z=\eta(t)$ do $z=-d$. Na istom grafu nacrtati točkicama valni profil u trenutku $t=0$ (od $x=-L/2$ do $x=L/2$) i punom crtom valni profil u trenutku "t" (od $x=-L/2$ do $x=L/2$).



Parametre izračunati i nacrtati na računalu. Sve nacrtati na jednoj slici.

Zadano:

Predaja:

Prof Marko Pršić

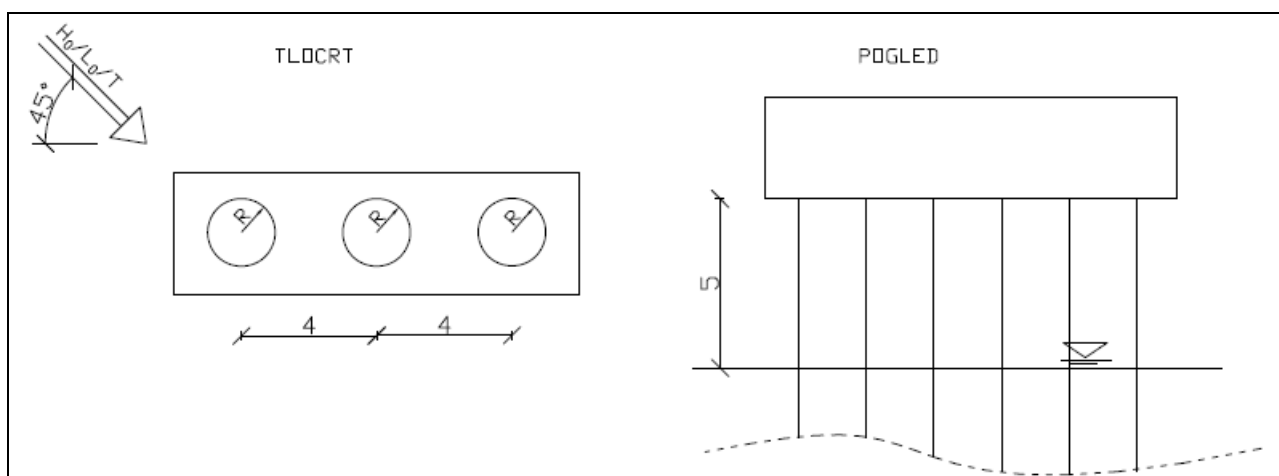
Seminarski rad br. 3.22:

SILA VALA NA VERTIKALNI PILOT

Kandidat:

Idealni dubokovodni val $H_0/L_0/T=3,8\text{m}/66\text{m}/6,5\text{s}$ rasprostire se normalno na konturu ravnog nagnutog dna i nelomljen, s parametrima $H/L/T$, dolazi na grupu betonskih pilota $\check{R}=1\text{m}$ (Slika). Grupa pilota diže se s dna mora $d=17\text{m}$ do visine $+5\text{m}$ iznad morske površine. Prema Morison-ovoj teoriji treba:

- Za grupu vertikalnih kružnih pilota kruto ukliještenih na dno mora ($d=17\text{m}$) opterećenih nelomljenim idealnim valom $H/L/T$ izračunati ukupnu horizontalnu silu i hvatište sile za trenutke "t" u petnaestinama valnog perioda T . Ukupnu silu i moment izračunati integriranjem zbroja jediničnih sila na $1\text{m}'$ pilota $\bar{F}_{\text{tot}}$ [N/m'] od površine vala $\eta(t)$ do dna $z=-d$. Koeficijent otpora $C_D=1$, a koeficijent inercije (pridružene mase) $C_I=1,5$.
- Za trenutke "t" u petnaestinama perioda vala T nacrtati dijagrame jedinične sile na $1\text{m}'$ jednog pilota $\bar{F}_{\text{tot}}(z)$ [N/m'] po dubini od $z=\eta(t)$ do $z=-d$.
- U trenutku "t" koji odgovara nastupu maksimalne ukupne sile na jedan pilot nacrtati dijagram momenta savijanja pilota $M_{\text{tot}}(z)$ [Nm] po dubini od $z=\eta(t)$ do $z=-d$. Na istom grafu nacrtati točkicama valni profil u trenutku $t=0$ (od $x=-L/2$ do $x=L/2$) i punom crtom valni profil u trenutku "t" (od $x=-L/2$ do $x=L/2$).



Parametre izračunati i nacrtati na računalu.. Sve nacrtati na jednoj slici.

Zadano:

Predaja:

Prof Marko Pršić