YPATINGO SSTATINIO PROJEKTO KONSTRUKCINĖS DALIES VADOVAI (SP(k)DV)

PROFESINĖS KVALIFIKACIJOS

R E I K A L A V I M A I

**Statinių grupė**

Susisiekimo komunikacijos: vandens uostų statiniai, *hidrotechnikos statiniai.*

pagal STR 1.01.03:2017: 3 priedas.

1. Uostas ir jo elementai
2. Uostų klasifikacija
3. Jūrų transporto vaidmuo šalies ekonomikai
4. Uosto sandėliai, jų rūšys ir paskirtis
5. Techniniai dokumentai uosto hidrotechnikos statinių projektavimui
6. Uosto techninės ir ekonominės charakteristikos
7. Uosto krovos darbų mechanizmai ir jų darbų ypatumai
8. Uosto vandentiekis, kanalizacija, elektros tiekimas ir kita įranga
9. Uosto krantinių krovinių pralaidumas ir tam palankūs veiksniai
10. Bendrosios žinios apie uosto aitvarų hidrotechninius statinius
11. Uosto hidrotechnikos statinių korozijos reiškiniai ir jų ypatumai
12. Uosto hidrotechnikos statinių apsauga nuo korozijos:priemonės ,metodai, medžiagos
13. Uosto hidrotechnikos statinių paskirtis, jų ypatumai
14. Uosto įplaukos kanalo (galvenos) ypatumai ir veiksniai lemiantys kanalo plotį, ilgį, atitvaros konstrukcijos tipą, statybos ypatumus
15. Šlaitinio tipo molai: konstrukcijos ir statybos ypatumai, apkrovos
16. Betoninių luitų (blokų) atitvaros: konstrukcijos ir statybos ypatumai, apkrovos
17. Gelžbetoninių konstrukcijų pirsai: tipai, jų konstrukcijos elementai, apkrovos, statybos ypatumai
18. Krantinių portalinių kranų keliai: konstrukcija, statybos būdai, apkrovos, skaičiavimo principai
19. Gravitacinio tipo atitvaros (molai): konstrukcijos, statybos technologija, veikiančios apkrovos, skaičiavimo principai
20. Gravitacinio tipo krantinės:konstrukcija, statybos technologija, apkrovos.
21. Pirsai su aukštuoju rostverku: konstrukcija, apkrovos, statybos ypatumai , konstrukcijos skaičiavimo principai
22. Šlaitinio tipo molai:konstrukcija, statybos ypatumai, apkrovos ir skaičiavimo principai
23. Bolverko tipo krantinės:konstrukcija, statybos ypatumai, apkrovos, skaičiavimo principai
24. Švartavimo stulpelių konstrukcijos: tipai, apkrovos, skaičiavimo principai
25. Krantinių fasadinė (įlaidų) siena: konstrukcija, statybos technologija, apkrovos, skaičiavimo principai
26. Švartavimo stulpelių pamatai: konstrukcijos, statyba, apkrovos, skaičiavimo principai
27. Masyvų-gigantų atitvaros: konstrukcija, statybos technologija, apkrovos, skaičiavimo principai
28. Pirsai iš surenkamų gelžbetoninių gaminių: konstrukcija, statybos technologija, apkrovos, skaičiavimo principai
29. Krantinių danga: konstrukcijos, statybos technologija, veikiančios apkrovos, skaičiavimo principai
30. Krantinės spaustasienių (įlaido) sienos inkarinė šaknis: elementai, jų paskirtis, apkrovos, skaičiavimo principai
31. Krantinės inkarinės šaknies tipai, jų privalumai ir trūkumai, statybos ypatumai, skaičiavimo principai
32. Pirso perdangos atramų tipai, jų statybos ypatumai
33. Laivų atmušos: paskirtis, tipai, apkrovos ir skaičiavimo principai
34. Slipai: paskirtis, konstrukcija, statybos ypatumai, skaičiavimo principai
35. . Uosto įplaukos kanalo veiksniai lemiantys jo parametrus (ilgį, plotį, gylį)
36. Spragotinai ir plaukiantieji bangolaužiai – konstrukcija, darbo principai
37. Krantinių plieninių sienų korozijos reiškinių ypatumai
38. Įrąžų laivo švartuose (lynuose) apskaičiavimo principas
39. Krantinę veikiančios apkrovos ir jų apskaičiavimas
40. Hidrotechnikos statinių (molo ir krantinės plieninės sienos) stabilumo sąlygos

Vandens uostų statiniai**.**

Klausimai konstruktoriams

1. Reikalingi išeities duomenys krantinių projektavimui.
2. Krantinių skirstymas pagal eksploatavimo trukmę.
3. Jūrų uostų krantinių klasifikavimas
4. Uosto statinių pasekmių klasės (pagal STR 2.02.06:2004, STR 2.05.14:2005).
5. Krantinių konstrukcija ir jų pagrindinės pritaikymo sąlygos
6. Gravitacinio tipo krantinės
7. Bolverko tipo krantinės
8. Estakadinio tipo krantinės ir pirsai
9. Pirsai tiltinio tipo su atramomis
10. Švartavimo palai
11. Bendri konstrukciniai reikalavimai krantinių projektavimui
12. Kranų ir geležinkelio bėgių įrengimas krantinių zonoje.
13. Apkrovos ir poveikiai jūrų uostų krantinėms
14. Apkrovos jūrų uostų krantinėms nuo laivų poveikio.
15. Švartavimosi stulpeliai, atmušos. Apkrovos į juos ir jų nustatymas.
16. Aktyvus ir pasyvus grunto spaudimas ir jo nustatymo metodai. Grunto slėgio nustatymas.
17. Projektavimas pagal saugos ribinį būvį. Ribiniai atvejai.

* atraminių sienų bendrojo stabilumo atvejai;
* gravitacinių sienų pamato ribiniai atvejai;
* atraminių statinių konstrukcinio irimo ribiniai atvejai;
* irimas dėl inkarų išrovimo ribiniai atvejai;

1. Tinkamumo ribinių būvių skaičiavimas.
2. Požeminio vandens slėgio efektų vertinimas.Tuščio statinio iškėlimo būvis. Lengvo pylimo iškėlimo per potvynį būvis. nuo iškėlimo inkaravimu apsaugotas statinys.

**Normatyvinių dokumentų ir techninės literatūros sąrašas**

1. .STR 2.05.03:2003. Statinių konstrukcijų projektavimo pagrindai.
2. STR 1.12.03:2006. Hidrotechnikos statinių techninės priežiūros taisyklės
3. **STR 2.02.06:2004. Hidrotechnikos statiniai. Pagrindinės nuostatos**
4. STR 2.05.03:2003. Statinių konstrukcijų projektavimo pagrindai
5. **STR 2.05.14:2005. Hidrotechnikos statinių pagrindų ir pamatų projektavimas**
6. **STR 2.05.15:2004. Hidrotechnikos statinių poveikiai ir apkrovos**
7. STR 2.05.17:2005. Gruntinių medžiagų užtvankos.
8. STR 2.05.18:2005. Betoninės ir gelžbetoninės užtvankos.
9. Recommendations of the committee for Waterfront Structures Harbours and Waterways EAU 2004
10. Carl A. Thoresen. Port Desingners Handbook: Recommendations and Guidelines, 2003
11. https://books.google.lt/books?id=VL5OeMIkhXoC&pg=PR1&source=gbs\_selected\_pages&cad=2#v=onepage&q&f=false
12. Gregory Tsinker. Port Eingineering. Planing, Construction and Security. 2004
13. https://books.google.lt/books?id=kXaAKdwyJzYC&pg=PA36&source=gbs\_selected\_pages&cad=2#v=onepage&q&f=false
14. **11. Sheet piling harbour. Design. ThyssenKrupp GfT Bautechnik**
15. N.N.Džunkovskij ir kt. Uostai ir uostų statiniai. M.: 2003 (rusų k)
16. G. Smirnov ir kt. Uostai ir uostų statiniai. M.: 2003 (rusų k)
17. Jūrų uostų krantinių ir krantosaugos statinių projektavimo instrukcija. RD 31.31.53-93 (rusų k.)
18. [www.lsiskl.lt/naudinga](http://www.lsiskl.lt/naudinga)
19. EAU 2012 „Hidrotechnikos statinių, uostų ir vandens kelių komiteto rekomendacijos" „Recommendations of the Committee for waterfront Structures Harbours and Waterways EAU 2012“;
20. Techninis reglamentas“ Vandens (jūrų) uostų ir laivininkystės statiniai. Projektavimas“ TR VULS

P.S. Išvardintą literatūrą dar galima rasti:

<http://thyssenkrupp-baltija.com/download/sheet_pilling_handbook_design.pdf>;

<http://docslide.us/documents/hoesch-steel-sheet-piling.html>

<http://cimtronic.com.ar/pdf/Cimtronic_ThyssenKrupp_SheetPile_Brochure.pdf>