

3310.1. Charakteristika vzorového listu

3310.1.1. Způsob použití

Vzorový list **VL 3310** je součástí skupiny vzorových listů znázorňujících konstrukční řešení uzávěrů obtoků plavebních komor. Vzorový list předkládá konstrukční a geometrické řešení horních tabulových uzávěrů krátkých obtoků v plavební komoře I. kvalifikační třídy vodních cest. Funkcí uzávěrů obtoků je otevírání, případně uzavírání obtoků v horním ohlaví při plnění plavebních komor. Předkládané řešení uzávěrů obtoků je navrženo pro obdélníkový příčný profil obtoku rozměrů 2.0x1.50 m. Příčný profil obtoku je navržen v závislosti na optimální době plnění, případně prázdnění dané plavební komory. Pro každý konkrétní návrh plavební komory je nutno provést návrh rozměrů příčného profilu obtoků v závislosti na požadované době plnění, z ní vyplývajících hodnot úvazných sil a na provozních požadavcích. Tomuto technickému návrhu musí dále odpovídat konstrukční a rozměrové řešení tabulových uzávěrů obtoků a optimální doba jejich otevírání, případně uzavírání. Rozměry hrazení obtoků, uvedené ve vzorovém listu, odpovídají plavební komoře třídy I, užité šířky 6.0 m a spádu 5 až 10 m. Konstrukce uzávěrů obtoků je navržena tak, aby bylo možno v případě poruchy provozní tabulový uzávěr z vodící konstrukce demontovat a zaměnit za náhradní tabuli.

Vybrané konstrukční prvky, geometrie řešení a rozměry mají ve vzorovém listu charakter doporučujících údajů. Umístění uzávěrů obtoků v rámci stavební konstrukce plavební komory je předmětem vzorových listů celkových sestav plavebních komor rozměrů 45.0x6.0x3.0 m s označením **VL 3140, VL 3150, VL 3160 a VL 3170**. Podrobné řešení osazení a geometrie uzávěrů obtoků v rámci konstrukce horního ohlaví plavební komory je znázorněno ve vzorových listech **VL 3146, VL 3156, VL 3166 a VL 3176**.

3310.1.2. Zásady návrhu

Zásady návrhu uzávěrů obtoků plavebních komor užité šířky 6.0 m vycházejí z požadavků vyhlášky č.222/95 Sb. „O vodních cestách, plavebním provozu v přístavech, společné havárii a dopravě nebezpečných věcí“ a zkušeností z provozu na tuzemských a zahraničních vodních cestách.

Konstrukci uzávěrů obtoků v horním ohlaví plavebních komor je nutno dimenzovat na účinky jednostranného působení hydrostatického tlaku odpovídajícího součtu minimální plavební hloubky nad záporníkem a maximálnímu rozkmitu horní plavební hladiny.

Provozní tabulový uzávěr obtoku je společně s oboustrannými hradítky provizorního hrazení umístěn ve svislých šachtách procházejících konstrukcí ohlaví z úrovně plata až po dno obtoku. Uspořádání hrazení obtoků musí umožňovat oboustranné provizorní uzavření prostoru provozního uzávěru hradítky provizorního hrazení a následnou demontáž, popřípadě opravu tabulového uzávěru. Konstrukce uzávěru obtoku musí umožňovat jednoduchou demontáž uzávěru v případě poruchy a jeho výměnu za náhradní uzávěr. Všechny svislé šachty uzávěrů obtoků musí být z toho důvodu vybaveny ocelovým stupadlovým žebříkem, umožňujícím sestup z úrovně plata k hradící konstrukci. Šachty provozního i provizorních uzávěrů plavební komory musí být zakryty pochůzným ocelovým poklopem určeným pro maximální zatížení 5 kN.m⁻² dle vzorového listu **VL 3725**.

Rozměrové řešení uzávěrů obtoků závisí na návrhu příčného profilu obtoku plavební komory. Rozměry obtoků se navrhují s ohledem na optimální dobu plnění plavební komory, dovolenou velikost sil v úvazných lanech a ostatní provozní požadavky. Doba plnění plavební komory by se měla pohybovat v rozmezí 300 s – 600 s. Na době plnění, případně prázdnění, je závislá velikost úvazných sil, jimiž plavidlo daného výtlačku napíná na úvazná lana. Pro hodnotu úvazných sil musí být splněno že $R < R_{dov}$. Dovolené namáhání úvazných lan lze vypočítat např. dle empirického vzorce:

R_dov = W / 600

3310.1.3. Popis značení

Vzorový list **VL 3310** zahrnuje textovou část, půdorysné uspořádání horních uzávěrů obtoků, včetně provizorního hrazení v měřítku 1 : 50, podélný řez A - A uzávěry obtoků v uzavřené poloze v měřítku 1 : 50, detail „D“ boční vodící drážky provozního uzávěru v měřítku 1 : 10, detail „C“ boční vodící drážky hradítka provizorního hrazení v měřítku 1 : 10, detail „E“ boční vodící drážky provozního uzávěru s příčným pojezdem v měřítku 1 : 10, půdorysné řešení armatur uzávěrů obtoků v měřítku 1 : 20, podélný řez B - B šachtami uzávěrů vystrojenými kotevními armaturami v měřítku 1 : 50, detail armatur horního prahu uzávěru v měřítku 1 : 20, detail armatur dolního dosedacího prahu provozního i provizorního uzávěru v měřítku 1 : 20, čelní pohled na konstrukci provozní tabule v měřítku 1 : 10, půdorysný řez A - A provozní tabulí v měřítku 1 : 10, příčný řez B - B tabulí v měřítku 1 : 10, detail dolního těsnění tabule v měřítku 1 : 5, detail bočního a horního těsnění tabule v měřítku 1 : 5, čelní pohled na konstrukci provizorního hradítka v měřítku 1 : 10, půdorysný řez C - C provizorním hradítkem v měřítku 1 : 10, příčný řez D - D hradítkem v měřítku 1 : 10, detail dolního těsnění hradítka v měřítku 1 : 5 a detail bočního a horního těsnění hradítka v měřítku 1 : 5.

Jednotlivé konstrukční prvky tabulového i provizorního hrazení obtoků jsou součástími strojně technologického vybavení plavebních komor. Konstrukční prvky jsou ve vzorovém listu označeny stručným popiskem s případným uvedením rozměrů a kót.



UZÁVĚRY OBTOKŮ PLAVEBNÍCH KOMOR PLAVEBNÍ KOMORA – TŘÍDA I	ŘEDITELSTVÍ VODNÍCH CEST ČR VZOROVÉ LISTY	VL3310 2 / 10
TABULOVÉ UZÁVĚRY OBTOKŮ S NÁKOLKY UZÁVĚRY OBTOKŮ HORNÍHO OHLAVÍ		7 / 2008

3310.2. Popis technického řešení

3310.2.1. Konstrukční uspořádání hrazení obtoků

Hrazení obtoku v horním ohlavi plavební komory zahrnuje provozní tabulový uzávěr a oboustranné hradítkové provizorní hrazení. Provozní uzávěr i hradítkové provizorní hrazení jsou umístěny ve svislých šachtách v konstrukci ohlaví sahajících z úrovně plata až do úrovně dna obtoku. Šachty provizorních uzávěrů obtoků jsou umístěny na obtoku za a před provozním uzávěrem. Půdorysné rozměry obdélníkových šachet uzávěrů obtoků jsou odvislé od rozměrů obtoku. Šířka šachty provozního uzávěru činí 1500 mm, zatímco šířka obou šachet provizorního hrazení má 1000 mm. Půdorysná vzdálenost mezi šachtou tabulového uzávěru a šachtou provizorního hrazení činí na straně horní vody 500 mm, na opačné straně 1500 mm.

Provozní uzávěr obtoku je tvořen svislou tabulí pohybující se v bočních drážkách svislé šachty po nerezové kolejnici na čtveřici rektifikovatelných pojezdových kol s vodícími nákolky. Ovládání tabule umožňuje vodorovný lineární elektropohon umístěný ve výklenku pod platem ohlaví. V uzavřené poloze dosedá tabulový uzávěr na spodní dosedací práh ve dně obtoku. Horní hrana tabule je přitlačována k hornímu výstupku stěny šachty se zapuštěným těsnícím profilem.

Ocelová hradítka provizorního hrazení obtoků se pohybují v bočních vodících drážkách pomocí závěsu k mobilnímu zdvihacímu mechanismu. V úrovni dna obtoku dosedají stavítka na dolní dosedací práh. Při horní hraně je dotlačováno hradítko k vodorovnému prahu s vetknutým těsnícím profilem.

3310.2.2. Tabulový uzávěr obtoku

Provozní uzávěr obtoku představuje vertikální hradící tabule poháněná vodorovným lineárním elektropohonem. Tabule se pohybuje v bočních vodících drážkách pomocí čtveřice pojezdových kol s nákolky. Uzávěr je umístěn ve střední svislé šachtě šířky 1500 mm. Boční drážky provozního uzávěru jsou tvořeny sekundárními ocelovými armaturami ukotvenými k primárním armaturám a zalitými betonovou zálivkou. Rozměry bočního výklenku v primárním betonu činí 1000x500 mm na obou stranách obtoku.

3310.2.3. Sekundární armatury bočních drážek provozního hrazení

Vnitřní líc boční drážky je tvořen krabicovým ocelovým svařencem přichyceným pomocí šroubových tyčí k primárním betonům. Na tlačené straně drážky je lícový svařenec tvořen silnostěnným ocelovým pásem síly 20 mm s vnitřní svislou výztuhou příčného profilu ve tvaru T. Zadní čelo lícového plechu je zesíleno vodorovnými žebry lichoběžníkového tvaru propojujícími pásnici svislé výztuhy se zadním lícem silnostěnného lícového plechu. Otvorem v zadní pásnici prochází závitová tyč navařená na primární armaturu tlačené strany drážky. V ose podélného pojezdu je na silnostěnnou podkladnici přišroubována nerezová kolejnice plného obdélníkového profilu, po jejíž hlavě pojíždí kolo pojezdu. Při vnější hraně je k líci silnostěnné podkladnice přišroubován nerezový mírně klínový těsnící pás, na nějž je dotlačováno boční pryžové těsnění tabule.

Opačná strana boční drážky je tvořena plechem tl. 8. a je opatřena v ose pojezdu přivařenou protikolejnicí s nerezovou hlavou. V ose podélného pojezdu je zadní líc vyztužen svislou ocelovou

pásovinou šířky 80 mm s vodorovnými obdélníkovými žebry. K pásové výztuze je přivařena úchytná příložka primárních armatur. Při vnitřním rohu krabicového svařence jsou na odtlačované straně přivařeny na příčných žebrech rektifikační patky, propojující pomocí šroubové tyče lícovou konstrukci drážky se zadní, primární armaturou a umožňující rektifikaci lícové krabice v příčném směru.

K silnostěnnému prvku vevařeném do rohu odtlačované strany drážky nad linií stropu obtoku je přišroubována kotevní deska klínové zarážky tabule v otevřené poloze. Ke klínu zarážky dosedá v otevřené poloze tabulového uzávěru klín připevněný k zadnímu líci hradící tabule.

Zadní čelo vnitřního líce boční drážky je tvořeno plechem tloušťky 8 mm a přivařeno na boční líce. Ze zadní strany je vyztuženo svislou výztuhou s vodorovnými žebry obdélníkového tvaru.

3310.2.4. Primární armatury bočních drážek provozního hrazení

V líci výklenku primárního betonu bočních drážek jsou vertikálně rozmístěny primární armatury. Primární armatury jsou tvořeny kotevní deskou s navařenými úchytnými pracnými při zadním líci. Na vnější stranu kotevní desky jsou přivařeny šroubové rektifikační tyče, popřípadě pásová příložka. Pomocí matic na šroubové tyči je upravována v obou směrech poloha sekundárních armatur drážky. Prostor mezi výklenkem primárního betonu a sekundárními armaturami se po vyrektifikování zalije sekundární zálivkou. Primární armatury jsou rovnoměrně rozmístěny po výšce 4150 mm výklenku primárního betonu ve vzájemných osových vzdálenostech 700 mm.



UZÁVĚRY OBTOKŮ PLAVEBNÍCH KOMOR PLAVEBNÍ KOMORA – TŘÍDA I	ŘEDITELSTVÍ VODNÍCH CEST ČR VZOROVÉ LISTY	VL3310 3 / 10
TABULOVÉ UZÁVĚRY OBTOKŮ S NÁKOLKY UZÁVĚRY OBTOKŮ HORNÍHO OHLAVÍ		7 / 2008

3310.2.5. Dosedací práh tabulového hrazení

Dosedací práh tabulového hrazení obtoku je tvořen vodorovným ocelovým profilem U 240 mm zapuštěným svými pásnicemi do sekundární zálivky. Pásnice ocelového nosníku jsou přivařeny k vodorovným rektifikačním armaturám tvořeným ocelovým profilem průřezu L s provrtanými otvory pro šroubové rektifikační tyče. Ocelový vodorovný nosník dosedacího prahu je po délce provrtán kruhovými otvory umožňujícími dokonalé zalití betonem. V prostoru pod bočními drážkami je dosedací práh rozšířen do obou stran přivařeným plechem s výztuhami.

Výklenek primárního betonu ve dně obtoku rozměrů 500x250 mm je ve spodním líci vystrojen primárními armaturami rovnoměrně rozmístěnými po šířce obtoku. Primární armaturu tvoří kotevní plech s dvojicí pracen navařených k jeho zadnímu líci. Na vnější plochu kotevního plechu jsou přivařeny svislé šroubové tyče, jimiž se rektifikuje poloha sekundárních armatur dosedacího prahu. Výklenek primárního betonu se po vyrovnání polohy sekundárních armatur zalije sekundárním betonem.

3310.2.6. Hradící tabule

Ocelová tabule rozměrů 1620x2040 mm je hlavním hradícím prvkem obtoku. Tabule je na přitlačované straně tvořena souvislým hradícím plechem tloušťky 12 mm vyztuženým soustavou vodorovných a svislých nosníků. Vodorovné nosníky vytváří profil T svařený z dvojice ocelových plechů a na koncích přivařených k vysokým svislým krajním bočnicím profilu L. Svařovaným profilem průřezu L je tvořen rovněž horní rám tabule. Ve svislém směru je hradící plech vyztužen trojicí výztužných pásů propojujících horizontální nosníky.

Podélný pojezd je tvořen na obou stranách tabule dvojicí pojízdných kol ϕ 450 mm a činné šířky 75 mm s jednostrannými vnějšími nákolky. Kola vystupují do prostoru bočních drážek. Vnitřní část kola je tvořena kluzným bronz – nerezovým samomazným kluzným ložiskovým pouzdem ϕ 90 mm na osazené hřídeli prostupující nábojem v bočnici tabule a přišroubované k svislé vnitřní výztuze. Pootočením excentrického čepu lze čtveřici kol vyrektifikovat do společného záběru. Při spodní hraně je tabulový uzávěr ve vodorovném směru vyztužen nosníkem půltrubkového průřezu navařeným k hradicímu plechu. Půltrubkový nosník o poloměru $R = 324$ mm je vevařen mezi bočnice.

Spodní těsnění tabulového uzávěru tvoří pryžový pás upevněný šrouby k zesílenému okraji hradící tabule pod půltrubkovým nosníkem pomocí lišty lichoběžníkového profilu se zapuštěnými hlavami šroubů pro vylepšení hydraulických poměrů. Horní a boční těsnění je tvořeno pryžovým těsnícím profilem notového průřezu, jenž je přišroubován pomocí příložného rektifikovatelného nosiče profilu L k vnějšímu líci obvodových nosníků.

V úrovni spodní vodorovné půltrubkové výztuhy je na krajních svislých výztuhách upevněn klín zarážky tabule v otevřené poloze. Klín je připevněn pomocí šroubů a příložné desky k vnější pásnici bočního nosníku.

3310.2.7. Pohon tabulového uzávěru

Pohyb tabulového provozního uzávěru umožňuje vodorovný lineární elektropohon. Lineární pohon je tvořen ocelovým pouzdem s elektromotorem a výsuvnou pístnicí. Pouzdro je ukotveno ke dvojici

vodorovných ocelových nosníků průřezu U procházejících při zadní stěně výklenku a ukotvených do konstrukce ohlaví. Uvnitř železobetonové konstrukce jsou ocelové nosníky uchyceny pomocí svislých rektifikačních šroubů k primárním kotevním armaturám. Proti působení síly vyvíjené otevíráným nebo uzavíraným uzávěrem je nosník pohonu zapřen, na obou stranách výklenku pohonu, svazkem tyčových táhel se závěrnou deskou vetknutých do konstrukce plata. Vodorovný výklenek lineárního pohonu prochází přes šachtu provizorního uzávěru a napojuje se šikminou na šachtu provozní tabule. Ve výklenku šikminy je ukotvena dvojitá převodová páka přichycená jedním ramenem k pístnici pohonu a druhým k prodlouženému táhlu uzávěru. Dvojitá páka převádí vodorovné pohyby pístnice motoru do svislého směru shodného s pohybem tabulového uzávěru. Závěs tabulového uzávěru je připevněn k horní dvojici vodorovných výztuh hradící konstrukce. Závěs tvoří dvojice souběžných deskových bočnic se zaoblením a kruhovými otvory ϕ 90 mm. Vnitřní líc bočnic je zesílen navařenými kruhovými příložkami tak, že mezi líci příložek zůstává volný prostor 71 mm pro oko lineárního pohonu. Oko prodlouženého ramene pohonu je ke konstrukci tabule přichyceno pomocí vodorovného čepu.

3310.2.8. Provizorní hrazení obtoku

Provizorní hrazení obtoku je tvořeno dvěma vertikálními hradítky umístěnými ve svislých šachtách na obou stranách provozního uzávěru. Šachty provizorního hrazení jsou obdélníkového průřezu s rozměry 1000x1800 mm. V bočních stěnách šachet jsou umístěny vodící drážky provizorního hrazení, do nichž se při zahrazení osazuje hradítko pomocí mobilního jeřábu. Vstup do šachty umožňuje stupadlový žebřík uchycený do boční stěny šachty. V líci plata je každá šachta zakryta ocelovým pochůzným poklopem zhotoveným dle vzorového listu **VL 3725**.



UZÁVĚRY OBTOKŮ PLAVEBNÍCH KOMOR PLAVEBNÍ KOMORA – TŘÍDA I	ŘEDITELSTVÍ VODNÍCH CEST ČR VZOROVÉ LISTY	VL3310 4 / 10
TABULOVÉ UZÁVĚRY OBTOKŮ S NÁKOLKY UZÁVĚRY OBTOKŮ HORNÍHO OHLAVÍ		7 / 2008

3310.2.9. Armatury provizorního hrazení obtoku

Boční drážky provizorního hrazení obtoku tvoří ocelový svislý profil U 240 mm vetknutý do líce stěny po celé výšce šachty. Na vnitřní tlačenu stranu příruby bočního vedení je navařen těsnící nerezový pásek. V úrovni dna obtoku je k vodorovnému nosníku dosedacího prahu přišroubováno čelo nosníku pomocí navařených příložek se závitovými otvory. Dosedací práh tvoří vodorovný nosník U 240 mm vetknutý pásnicemi do dna obtoku. K pásnicím prahu jsou navařeny svislé kotevní pracny, jimiž je dosedací práh fixován do konstrukce dna.

Horní práh provizorního hrazení vytváří vodorovný výstupek líce šachty v prostoru dotlačení hradítka ke stěně. Výstupek je zpevněn ocelovým nosníkem U 200 mm vetknutým do konstrukce stěny. K horní pásnici nosníku je přivařen šikmý pás, vytvářející přechod mezi svislou stěnou a horním prahem. Z vnější strany je ke stojně nosníku přivařen nerezový pásek, na nějž dosedá horní těsnění hradítka.

3310.2.10. Hradítko provizorního hrazení

Ocelové hradítko rozměrů 1640x2070 mm je provizorním hradícím prvkem obtoku. Hradítko je na přitlačované straně tvořeno souvislým hradícím plechem tloušťky 10 mm vyztuženým soustavou vodorovných a svislých nosníků. Vodorovné nosníky vytvářejí profil T svařený z dvojice ocelových plechů, na koncích přivařených ke svislým krajním pásovým výztuhám. Mezilehlé prostory mezi výztuhami profilu T jsou vyplněny doplňkovými pásovými výztuhami šířky 100 mm. Svislé výztuhy jsou tvořeny z ocelových pásů přivařených k zadnímu líci hradícího plechu a navazujících na dolní a horní výztuhu hradítka. Ke krajním výztuhám je při spodní a horní hraně hradítka přišroubována vodní příložka, jež vymezuje polohu hradítka vzhledem k bočním vodícím drážkám.

Spodní těsnění provizorního uzávěru tvoří pryžový pás upevněný šrouby do výklenku mezi hradícím plechem a úchytným ocelovým páskem při spodní hraně tabule. Horní a boční těsnění je tvořeno pryžovým těsnícím profilem háčkového průřezu, jenž je přišroubován pomocí příložného ocelového pásu k vnějšímu líci obvodových nosníků.

Závěs provizorního hrazení je umístěn do svislé osy hradítka. Je tvořen dvojicí vertikálních bočnic z ocelových plechů navařených k hradícímu plechu a výztuhám hradítka. Světla vzdálenost bočnic s vodorovnými otvory pro čep činí 120 mm.

K horní výztuze hradítka je při rozích konstrukce umístěna aretace provizorního hrazení. Aretace je umístěna ve vzdálenosti 700 mm nad horní obrubou stavítka na vertikálním ocelovém pásu s podpěrným žebrem. Pásový nosník aretace je zakončen okem, jímž prochází aretační čep, zapadající v uzavřené poloze hradítka do otvoru v boční drážce provizorního hrazení.

3310.2.5. Povrchové úpravy

Povrchy všech ocelových prvků uzávěrů obtoků, které nejsou zapuštěny do betonu, budou otryskány pískem na stupeň Sa 2.5 a opatřeny metalizací Zinakorem 850 v tloušťce 120 µm. Dále budou natřeny těmito vrstvami :

- základní nátěrnapř. PENGUARD STAYER - šedý, tl. 100 µm
- mezivrstvanapř. JOTAMASTIC 87 - šedýtl. 200 µm
- uzavírací vrstvanapř. HARDTOP HB – RAL 7045tl. 80 µm

3310.3. Závaznost vzorového listu

Konstrukční a rozměrové řešení uzávěrů obtoků plavební komory I. třídy je možno charakterizovat třemi typy údajů – údaji závaznými, doporučujícími a údaji volnými.

Závazné kóty představují rozměry vyplývající ze znění právních předpisů a vyhlášek týkajících se dané problematiky. Závazné údaje jsou pro všechna navrhovaná řešení striktně předepsané a nelze se od těchto údajů odchýlit. Soupis právních předpisů a vyhlášek týkající se vodních cest a konstrukcí na vodních cestách je uveden ve společné textové části vzorových listů vodních cest.

Mezi závazné údaje pro konstrukci uzávěrů obtoků plavební komory patří minimální **hloubka vody nad záporníkem plavební komory 3.0 m**. Dalšími závaznými rozměry jsou údaje o převýšení plata plavební komory nad hladinou horní vody. Převýšení plata komory musí minimálně činit **1.0 m nad maximální plavební hladinou** nebo **1.5 m nad horní nominální hladinou**.

Doporučené údaje představují rozměry a konstrukční prvky, které jsou v předkládaném vzorovém listu použity z důvodů technických, provozních, ekonomických a z důvodu návaznosti na ostatní části vodních cest. Doporučené údaje nejsou pro individuální návrh uzávěrů obtoků plavební komory závazné, avšak jejich použití je pro danou konstrukci vhodné. Doporučené kóty jsou ve výkresové části rozlišeny zesíleným typem písma s ohraničením.

Volné údaje představují ve výkresové části vzorových listů rozměry, které byly použity pouze v předkládaném návrhu. V konkrétním projektovém řešení mohou být tyto údaje volně nahrazeny nebo změněny dle úsudku zpracovatele. Volné kóty jsou ve výkresové části vzorových listů uvedeny bez zvýraznění.



UZÁVĚRY OBTOKŮ PLAVEBNÍCH KOMOR PLAVEBNÍ KOMORA – TŘÍDA I	ŘEDITELSTVÍ VODNÍCH CEST ČR VZOROVÉ LISTY	VL3310 5 / 10
TABULOVÉ UZÁVĚRY OBTOKŮ S NÁKOLKY UZÁVĚRY OBTOKŮ HORNÍHO OHLAVÍ		7 / 2008

Mezi doporučené údaje pro konstrukci uzávěrů obtoku patří šířka šachty provozního uzávěru **1500 mm**, šířka šachet provizorního hrazení **1000 mm**, rozměry výklenku primárního betonu bočních drážek provozního uzávěru **1000x500 mm** a rozměry výklenku dosedacího prahu provozního uzávěru **500x250 mm**. K doporučeným údajům dále patří koncepce konstrukčního řešení provozního a provizorního hrazení obtoků.

3310.4. Srovnání původních a nových vzorových listů

Hrazení obtoků plavebních komor třídy I vodních cest nebyla v původních vzorových listech řešena. Předkládané řešení je zcela nové a čerpá z nejnovějších požadavků na konstrukci a vybavení plavebních komor.

3310.5. Variantní řešení

Variantní řešení provozního tabulového uzávěru obtoku představuje uzávěr segmentový s lineárním pohonem umístěným ve vodorovné poloze pod platem ohlaví. Alternativou navrženého tabulového hrazení obtoků s nákolky je rovněž tabulový uzávěr s obousměrnými koly pojezdu.



UZÁVĚRY OBTOKŮ PLAVEBNÍCH KOMOR PLAVEBNÍ KOMORA – TŘÍDA I	ŘEDITELSTVÍ VODNÍCH CEST ČR VZOROVÉ LISTY	VL3310 6 / 10
TABULOVÉ UZÁVĚRY OBTOKŮ S NÁKOLKY UZÁVĚRY OBTOKŮ HORNÍHO OHLAVÍ		7 / 2008



UZÁVĚRY OBTOKŮ PLAVEBNÍCH KOMOR PLAVEBNÍ KOMORA – TŘÍDA I	ŘEDITELSTVÍ VODNÍCH CEST ČR VZOROVÉ LISTY	VL3310 1/ 10
TABULOVÉ UZÁVĚRY OBTOKŮ S NÁKOLKY UZÁVĚRY OBTOKŮ HORNÍHO OHLAVÍ		7 / 2008