

3921.1. Charakteristika vzorového listu

3921.1.1. Způsob použití

Vzorový list **VL 3921** je součástí skupiny vzorových listů znázorňujících prvky rejd plavebních komor. Současně lze předkládané řešení použít pro návrhy daleb přístavišť a překladišť. Vzorový list předkládá konstrukční řešení nízkovodní nebo vysokovodní dalby v rejdě plavební komory nebo v prostoru odstavné polohy přístavu, popřípadě překladiště. Konstrukce dalby je tuhá, vetknutá do základové horniny s obslužnými podestami a úvaznými prvky na několika úrovních. Předkládané řešení je univerzální pro všechny třídy vodních cest. Vzorový list jako celek má sloužit k doporučenému řešení prvku náležejícího k vybavení rejd plavebních komor a přístavů nebo překladišť. Vybrané konstrukční prvky, konstrukční řešení a rozměry mají ve vzorovém listu charakter doporučujících údajů. Rozmístění a tvar těchto prvků v rejdách plavebních komor nebo v přístavištích nejsou součástí řešení tohoto vzorového listu, neboť jsou předmětem individuálního technického návrhu.

3921.1.2. Zásady návrhu

Zásady návrhu ocelových daleb vycházejí z návrhové síly vyvolané nárazem plavidla dané hmotnosti, úvazných vodorovných sil, jimiž působí plavidlo na konstrukci dalby, 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.

K zásadním parametrům konstrukcí daleb rejd patří návrhová, úvazná, vodorovná síla o velikosti 160 kN působící na tuto konstrukci. Vetknutí svislých nosných prvků daleb do základové horniny musí svým konstrukčním řešením odpovídat maximálním návrhovým silám vyvolaným účinky vyvázaného plavidla, popřípadě účinkům nárazu plavidla dané hmotnosti. **Úroveň nejvýše položené podesty konstrukce dalby by se měla nacházet ve výšce 1.80 m nad maximální plavební hladinou nebo nad úrovní hladiny katastrofální povodně.** Tato výška byla stanovena s ohledem na možnosti vystoupení z prázdného vyvázaného plavidla. **Další doporučenou zásadou je převýšení zakončení předních, nosných sloupů konstrukce dalby nad úrovní plata 1.0 m.** Toto převýšení je dáno zvýšenou potřebou ochrany konstrukce dalby na návodní straně proti oděru, případně nárazu plavidel, či plovoucích předmětů v dobách zvýšených povodňových průtoků. Převýšení sloupů je shodné s předepsanou výškou nástupních madel bočních žebříků, jimiž se vystupuje z úrovně plavidla na horní podestu dalby. Díky tomuto řešení jsou madla žebříku, případně úvazný prvek, chráněna proti nepříznivým účinkům zvýšených povodňových průtoků.

Osové vzdálenosti i návrh typu svislých nosných prvků daleb musí vycházet z individuálního statického posouzení dané konstrukce v rámci místních geologických podmínek. Minimální plocha podesty dalby byla stanovena 1.65 m² s ohledem na nutnost pohybu obsluhy manipulující s úvazným lanem plavidla. Šířka obslužné lávky, spojující podestu dalby s břehem, byla stanovena 1100 mm s ohledem na minimální průchozí šířku pohybující se individuální obsluhy 750 mm.

3921.1.3. Popis značení

Vzorový list **VL 3921** zahrnuje textovou část, půdorys nejvyšší podesty dalby s úvazným prvkem v měřítku 1 : 20, příčný řez A - A dalbou v měřítku 1 : 20, podélný řez B - B dalbou v měřítku 1 : 20 a půdorysný řez konstrukcí dalby nad mezi podestou v měřítku 1 : 20. Veškeré prvky daleb jsou součástí stavebního řešení rejd plavebních komor nebo přístavišť. Konstrukční prvky jsou ve vzorovém listu označeny stručným popiskem s případným uvedením rozměrů a kót. Se vzorovým listem konstrukčních prvků dalby úzce souvisejí nebo jej doplňují vzorové listy **VL 3920, VL 4204, VL 3922 a VL 3923.**

3921.2. Popis technického řešení

Svislou konstrukci dalby tvoří štětovnicové nebo trubkové sloupy příslušné délky, vetknuté do horniny dna rejdy plavební komory nebo přístaviště, popřípadě překladiště. Čtveřice sloupů je půdorysně uspořádána do obdélníku tak, aby se v úrovni podesty vytvořila pochůzná plocha o výměře 2.10 m². Horní část konstrukce dalby, vyčnívající nad úroveň minimální plavební hladiny, je výškově rozčleněna pochůznými podestami. Počet podest na konstrukci dalby vychází z velikosti rozkmitu mezi minimální a maximální plavební hladinou.

Přední, nosné sloupy dalby jsou vyvedeny nad úroveň horní podesty dalby na výšku 1.0 m. Převýšení návodních sloupů je dáno potřebou ochrání prvků nacházejících se na podestě dalby před účinky nárazu plavidel nebo plovoucích předmětů při zvýšených průtocích.

Horní, pochůzná podesta dalby výškově navazuje na konstrukci lávky spojující dalbu s břehem. Konstrukčně je podesta řešena jako tuhý svařenec podélných a příčných ocelových nosníků přivařených ke stěnám svislých nosných sloupů dalby. Vlastní podestu tvoří ocelový, vroubkovaný plech uložený na soustavě příčných nosníků. Příčné nosníky profilu U jsou navařeny v prostoru mezi sloupy přímo ke stěnám svislých sloupů. V mezilehlých úsecích jsou nosníky U navařeny k traverzám navařeným mezi sloupy v podélném směru. V tomto směru je rovněž celá nosná konstrukce horní podesty dalby podpírána dvojicí profilů U orientovaných na plocho. Veškeré nosníky ocelové konstrukce dalby jsou vzájemně svařeny do tvaru prostorového svařence. Mezipodesty daleb jsou, stejně jako horní podesta, tvořeny svařencem ocelových příčných a podélných nosníků U, které však nejsou kryty pochůzným plechem.



REJDY PLAVEBNÍCH KOMOR VYBAVENÍ REJD PLAVEBNÍCH KOMOR	ŘEDITELSTVÍ VODNÍCH CEST ČR VZOROVÉ LISTY	VL3921 2 / 4
KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ DALBY		4 / 2007

Na návodní straně podesty je mezi zvýšenými sloupy ukotveno úvazné pachole. Tvar pachole a jeho rozměry jsou řešeny ve vzorovém listu **VL 3714**. Pachole je přikotveno pomocí podstavného plechu do ocelového svařence podesty. Maximální úvazná síla působící na pachole je stanovena o velikosti 160 kN. Návodní hrana podesty před pacholetem je opancéřována podélným návarkem ocelové trubky.

Výstup z úrovně minimální plavební hladiny na horní podestu dalby zajišťuje ocelový žebřík přivařený na povodní straně k vodorovným nosníkům spojujícím svislé sloupy. Žebřík je při výstupní hraně opatřen trubkovými madly připevněnými do horní podesty dalby. Konstrukční řešení žebříku dalby je předmětem řešení samostatného vzorového listu **VL 3922**.

Propojení horní podesty dalby s břehem je u vybraných daleb řešeno pomocí obslužné lávky. Rozmístění lávek, spojujících dalby s břehem, je řešeno ve vzorovém listu **VL 3950** – Tvar rejdy nebo **VL 4111** – Uspořádání odstavné polohy. Lávka je kloubově uchycena k zadní hraně podesty a volně uložena na kotevní břehový betonový blok. Šířka lávky je s ohledem na minimální potřebnou průchozí šířku individuální obsluhy navržena 1100 mm. Konstrukční řešení obslužné lávky spolu s kotevním břehovým blokem je předmětem vzorového listu **VL 3923**.

Povrchy všech ocelových prvků daleb budou otryskány pískem na stupeň Sa 2.5 a opatřeny metalizací Zinakorem 850 v tloušťce 120 µm. Dále budou natřeny těmito vrstvami :

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

3921.3. Závaznost vzorového listu

Konstrukční a rozměrové řešení nízkovodních i vysokovodních daleb je možno charakterizovat třemi typy údajů –závazné, doporučující a volné.

Závaznými údaji jsou vyhláškou č.222/95 Sb. dané maximální svislé vzdálenosti jednotlivých úrovní podest daleb. Závazná je tedy **svislá maximální vzdálenost 1.50 m**.

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 dalby závazné, avšak jejich použití je pro danou konstrukci vhodné. Ve výkresové části jsou rozlišeny zesíleným typem písma. K doporučeným údajům patří také koncepce technického řešení dalby, půdorysné rozměry horní podesty a půdorysné rozměry mezipodest.

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.

3921.4. Srovnání původních a nových vzorových listů

Konstrukce daleb nebyla v původních vzorových listech vodních cest řešena. Předkládané řešení je zcela nové a čerpá z nejnovějších požadavků na konstrukci a vybavení rejdy plavebních komor.

3921.5. Variantní řešení

Variantními řešeními daleb jsou různá konstrukční řešení vyplývající z individuálních geologických poměrů i výsledků konkrétních statických posudků. Jako nosné svislé prvky daleb mohou být použity štětovnicové svařence štětovnic Larsen IIIIn, případně štětovnic VL 604 nebo svařence jiných typů štětovnic. Rovněž může být použito silnostěnných trubek místo štětovnicových svařenců.



REJDY PLAVEBNÍCH KOMOR VYBAVENÍ REJD PLAVEBNÍCH KOMOR	ŘEDITELSTVÍ VODNÍCH CEST ČR VZOROVÉ LISTY	VL3921 3 / 4
KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ DALBY		4 / 2007



REJDY PLAVEBNÍCH KOMOR VYBAVENÍ REJD PLAVEBNÍCH KOMOR	ŘEDITELSTVÍ VODNÍCH CEST ČR VZOROVÉ LISTY	VL3921 1 / 4
KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ DALBY		4 / 2007

