

4204.1. Charakteristika vzorového listu

4204.1.1. Způsob použití

Vzorový list **VL 4204** je součástí skupiny vzorových listů znázorňujících prvky ochranných přístavů. Současně lze předkládané řešení použít pro návrhy rejd plavebních komor v případech, kdy mají sloužit k vyvazování plavidel za povodňových stavů. Vzorový list předkládá konstrukční řešení vysokovodní dalby v ochranném přístavu. Konstrukce dalby je tuhá, vetknutá do základové horniny s obslužnými podestami na několika úrovních a úvaznými prvky. Předkládané řešení je univerzální pro všechny třídy vodních cest. Vzorový list má sloužit jako doporučené řešení prvku náležejícího k vybavení ochranných přístavů. Vybrané konstrukční prvky, konstrukční řešení a rozměry mají ve vzorovém listu charakter doporučujících údajů. Rozmístění a tvar těchto prvků v ochranných přístavech nejsou předmětem řešení tohoto vzorového listu, neboť jsou předmětem řešení vzorového listu **VL 4111**.

4204.1.2. 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 působící na tuto konstrukci o velikosti 160 kN. 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. Výšku konstrukce dalby určuje podle místních podmínek úroveň hladiny katastrofální povodně. **Kóta nejvýše položené podesty konstrukce dalby by se měla nacházet ve výšce 1.80 m nad hladinou návrhové 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, chráněny proti nepříznivým účinkům zvýšených povodňových průtoků. **Výškové uspořádání konstrukce dalby není ještě definitivně dořešeno a bude předmětem dalších konzultací, na jejichž základě bude vzorový list upraven.**

Osové vzdálenosti i návrh typu svislých nosných prvků daleb musí vycházet z individuálního statického posouzení dané konstrukce při daných geologických podmínkách. 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 pohybuující se individuální obsluhy 750 mm.

4204.1.3. Popis značení

Vzorový list **VL 4204** zahrnuje textovou část, příčný řez vysokovodní dalbou bez lávky v měřítku 1 : 100 a příčný řez vysokovodní dalbou s lávkou v měřítku 1 : 100. Veškeré prvky daleb jsou součástí stavebního řešení vybavení ochranných přístavů. Konstrukční prvky jsou ve vzorovém listu označeny stručným popiskem s případným uvedením rozměrů a kót. Se vzorovým listem vysokovodní dalby úzce souvisejí nebo jej doplňují vzorové listy **VL3921**, **VL 3922** a **VL 3923**.

4204.2. Popis technického řešení

Svislou konstrukci dalby tvoří štetovnicové nebo trubkové sloupky příslušné délky, vetknuté do horniny dna rejdy plavební komory. Vetknutí může být podle místních geologických poměrů řešeno zaberaněním nebo zapuštěním do předvrtaných železobetonových pilířů. Stanovení typu sloupů a jejich průřezu je závislé na místních podmínkách a musí být předmětem individuálního statického posouzení. 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. Úroveň první podesty se musí nacházet dle požadavků vyhlášky č.222/95 Sb. maximálně 1.50 m nad minimální plavební hladinou. Každá další podesta musí být vertikálně vzdálena od níže položené podesty rovněž maximálně 1.50 m. Počet podest na konstrukci dalby je odvislý od velikosti rozkmitu mezi minimální a maximální plavební hladinou. Osazení horní podesty nad hladinou návrhové povodně 1.80 m je doporučeno s ohledem na výšku výstupu z prázdného plavidla na nejvyšší podestu.

Přední nosné sloupky 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.

Podesty jsou konstrukčně řešeny pomocí svařence ocelových nosníků průřezu U přivařených k nosným sloupům dalby a překrytých pochůzným plechem. Na návodní straně podesty je mezi zvýšenými sloupky ukotveno úvazné pachole. Pachole je přikotveno pomocí podstavného plechu do ocelového svařence podesty. Maximální úvazná síla působící na pachole je stanovena o velikosti 160 kN. Horní podesta dalby může být vybavena místo pacholetem vázacím kruhem. Návodní hrana podesty před pacholetem je opancěrována podélným návarkem ocelové trubky.



OCHRANNÝ PŘÍSTAV VYBAVENÍ OCHRANNÉHO PŘÍSTAVU	ŘEDITELSTVÍ VODNÍCH CEST ČR	VL4204 2 / 5
VYSOKOVODNÍ DALBA		VZOROVÉ LISTY 1 / 2007

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. Konstruktivní 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. Obslužná lávka může vést kromě horní podesty i na některou nižší úroveň. Konstruktivní 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 - šedý .....tl. 200 µm  
uzavírací vrstva .....např. HARDTOP HB – RAL 7045 .....tl. 80 µm

**4204.3. Závaznost vzorového listu**

Konstruktivní a rozměrové řešení 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. Doporučené kóty jsou ve výkresové části rozlišeny zesíleným typem písma. Mezi doporučené údaje je možno zařadit koncepci technického řešení dalby. Doporučenými údaji je rovněž kóta převýšení horní podesty nad hladinou návrhové povodně a převýšení předních sloupů nad úrovní horní podesty dalby.

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.

**4204.4. 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 rejd plavebních komor.

**4204.5. Variantní řešení**

Variantními řešeními vysokovodních 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 III nebo štětovnic VL 604 nebo svařence jiných typů štětovnic. Rovněž může být použito silnostěnných trubek místo štětovnicových svařenců.



OCHRANNÝ PŘÍSTAV VYBAVENÍ OCHRANNÉHO PŘÍSTAVU	ŘEDITELSTVÍ VODNÍCH CEST ČR  VZOROVÉ LISTY	VL4204 3 / 5
VYSOKOVODNÍ DALBA		1 / 2007



OCHRANNÝ PŘÍSTAV VYBAVENÍ OCHRANNÉHO PŘÍSTAVU	ŘEDITELSTVÍ VODNÍCH CEST ČR  VZOROVÉ LISTY	VL4204  1 / 5
VYSOKOVODNÍ DALBA		1 / 2007