

3714.1. Charakteristika vzorového listu

3714.1.1. Způsob použití

Vzorový list **VL 3714** je součástí skupiny vzorových listů znázorňujících prvky stavebního vybavení plavebních komor. Vzorový list předkládá konstrukční řešení úvazných pacholat osazených na stěnách plavebních komor. Úvazná pacholata slouží k umožnění vyvážení plavidla v úrovni plata plavební komory v průběhu proplavování. Předkládané řešení je univerzální pro všechny třídy vodních cest a jakékoliv spády plavebních komor. Vzorový list jako celek má sloužit k doporučenému řešení prvku náležejícímu k vystrojení plavebních komor. Vybrané konstrukční prvky, konstrukční řešení a rozměry mají ve vzorovém listu charakter doporučujících údajů. Rozmístění uvedených prvků v plavebních komorách nejsou předmětem řešení tohoto vzorového listu, neboť jsou zahrnuty do vzorových listů celkových sestav plavebních komor pro různé třídy vodních cest. Přesné rozmístění vázacích prvků je znázorněno v závislosti na třídě vodní cesty v celkových schématech plavebních komor. Schémata jsou součástí celkových sestav plavebních komor.

3714.1.2. Zásady návrhu

Zásady návrhu pacholat plavebních komor vycházejí z původních vzorových listů, požadavků vyhlášky č.222/95 Sb. „O vodních cestách, plavebním provozu v přístavech, společné havárii a dopravě nebezpečných věcí“ a zkušenosti z provozu na tuzemských a zahraničních vodních cestách. Maximální vzdálenost pacholat dle ustanovení vyhlášky č.222/95 Sb. činí u plavebních komor ve střední části 15.0 m. Směrem k ohlavím se vzdálenosti úvazných prvků zkracují z důvodu umožnění vyvážení plavidel menších rozměrů. V případě přístavišť, překladišť a rejd je maximální předepsaná vzdálenost úvazných prvků 33.0 m.

3714.1.3. Popis značení

Vzorový list **VL 3714** zahrnuje textovou část, půdorysné uspořádání pacholete v měřítku 1 : 10, příčný řez pacholetem 1 : 10, podélný řez 1: 10, příčný tvar odlitku 1 : 5, podélný tvar odlitku 1 : 5 a půdorysný tvar odlitku 1 : 5. Jednotlivé konstrukční prvky pacholete jsou součástí stavebního vybavení plavebních komor. Konstrukční prvky jsou ve vzorovém listu označeny stručným popiskem s případným uvedením rozměrů a kót.

3714.2. Popis technického řešení

Pachole tvoří ocelový odlitek spodního válcového tvaru s horní rozšiřující se hlavou. Hlava je z horní strany zakryta zaobleným krycím plechem. Spodní ,válcová část pacholete o průměru φ 200 mm je přivařena ke spodnímu kotevnímu plechu P 35x350x16 mm. Kotevní plech je vetknut do plochy plata plavební komory. Pachole je kotveno přes kotevní plech navařením ocelové trubky φ 273x10 mm do konstrukce zdi plavební komory. Ve svislém směru jsou k obvodovému plášti trubky při spodní hraně navařeny kotvy hákovitého tvaru.

V příčném směru se koruna pacholete rozšiřuje na 370 mm. Ve směru do plavební komory činí šířka koruny pacholete 150 mm, zatímco ve směru do břehu 200 mm. Na této straně vytváří pachole rozšíření tvaru rybího ocasu, které má zamezit vysmeknutí vázacího lana z pacholete. V podélném směru má pachole hříbovitý pravidelný tvar o šířce v koruně 240 mm. Rozšíření koruny v podélném směru je symetrické o 20 mm na každou stranu spodního válce.

Pacholata plavebních komor jsou navržena v závislosti na třídě vodní cesty na maximální vodorovnou úvaznou sílu dle následující tabulky:

Druh vodní cesty	Třída vodní cesty	Motorové nákladní lodě a soupravy				Maximální výpočtová úvazná síla			Návrhová síla konstrukce úvazného prvku
		Maximální parametry plavidel				Evropa 1	Evropa 2	Michajlov	
		Délka	Šířka	Ponor	Výtlač	$R = \rho g \frac{w}{600}$	$R = \rho g \frac{w}{1000}$	$R = \rho g \frac{(w)^{3/5}}{20}$	
		m	m	m	t	kN	kN	kN	
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
Místního významu	0	38	5,20	1,20	240	4,00	2,40	13,40	30
	I	44	5,05	2,20	484	8,07	4,84	20,41	60
Meziná - rodního významu	IV	85	9,50	2,50	2220	37,00	22,20	50,90	120
	Va	110	11,40	2,80	2620	43,67	26,20	56,23	120
	Vb	185	11,40	2,80	5200	86,67	52,00	84,83	160
	Vla	110	22,80	4,50	7380	123,00	73,80	104,67	160

V případě umístění pacholete na vysokovodní dalbě, na zdi ochranného přístavu nebo na konstrukci chráněného stání, je nutno postupovat při dimenzování konstrukce individuálně, na základě výpočtu maximálních úvazných sil vycházejících z výše uvedených vzorců. Při výpočtu je nutno brát v úvahu počet vyvážaných plavidel daného výtlaču, přičemž do vzorce pro výpočet maximální úvazné síly se dosazuje celkový výtlač vyvážaných plavidel daný součtem výtlačů jednotlivých lodí.



PLAVEBNÍ KOMORA VYBAVENÍ PLAVEBNÍCH KOMOR	ŘEDITELSTVÍ VODNÍCH CEST ČR  VZOROVÉ LISTY	VL3714  2 / 5
PACHOLE		07 / 2008

Celková výška pacholete činí 370 mm. Odsazení pacholete od hrany plavební komory je doporučeno 500 mm. Povrchy všech ocelových prvků pacholat 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

### 3714.3. Závaznost vzorového listu

Konstrukční a rozměrové řešení pacholete plavební komory je možno charakterizovat dvěma typy údajů – údaje doporučující a údaje volné.

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 plavební komory závazné, avšak jejich použití je pro danou konstrukci vhodné. Doporučené kóty jsou ve výkresové části rozlišeny zesíleným typem písma.

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.

Mezi doporučené údaje pro konstrukci pacholat plavebních komor jsou zahrnuty především rozměry vycházející z předchozích vzorových listů. Mezi doporučené rozměry je zahrnuta šířka a délka spodní i horní části odlitku pacholete, odsazení pacholete od hrany plavební komory 500 mm a celková výška pacholete 370 mm. Rovněž půdorysné rozměry kotevního plechu jsou zahrnuty do doporučených údajů. Dalšími doporučenými údaji jsou konstrukční prvky, z nichž je pachole zhotoveno.

### 3714.4. Srovnání původních a nových vzorových listů

Původní vzorový list č.2.3. z roku 1980 pacholete plavební komory předkládá tvarové řešení shodné s řešením uváděným v nové verzi vzorových listů. Tvar pacholete uváděný v původních vzorových listech se v plné míře osvědčil a není nutno na něm něco měnit. Vzorový list se liší pouze ve způsobu ukotvení horního odlitku pacholete. Ve starém řešení je navrženo kotvení do sekundární zálivky výklenku v primárním betonu.

Předkládané řešení v mnohém vychází z původního a čerpá z nejnovějších poznatků získaných při provozu a rekonstrukcích objektů vodních cest.

### 3714.5. Variantní řešení

Variantní řešení pacholete, vzhledem k osvědčenosti původního typu, neexistuje.



PLAVEBNÍ KOMORA VYBAVENÍ PLAVEBNÍCH KOMOR	ŘEDITELSTVÍ VODNÍCH CEST ČR  VZOROVÉ LISTY	VL3714  3 / 5
PACHOLE		07 / 2008



PLAVEBNÍ KOMORA VYBAVENÍ PLAVEBNÍCH KOMOR	ŘEDITELSTVÍ VODNÍCH CEST ČR  VZOROVÉ LISTY	VL3714  1 / 5
PACHOLE		07 / 2008

