



NOVÝ SYSTÉM USKLADNĚNÍ SEZÓNŇÍCH PNEUMATIK S RÁFKEM

Jiří Ganczarzyk, Tomáš Kocur

Střední škola technických oborů,
Havířov-Šumbark, Lidická 1a/600, příspěvková organizace

1. Úvod

Studentská práce řeší nový způsob uskladnění sezónních pneumatik s ráfkem v konzolovém regálu. Podle zvolených parametrů regálu lze systém použít na pneumatiky osobních i nákladních automobilů s maximálním využitím prostoru průmyslových hal vybavených mostovým jeřábem.

2. Uskladnění pneumatik

2.1. Způsoby uskladnění

Pneumatiky skladované správným způsobem ve správném prostředí si podrží své vlastnosti prakticky nezměněné po dobu několika let.



Obr.1 Příklady uskladnění pneu.



Obr.2 Tyčový stojan na pneu.

2.2. Jak správně pneumatiky uskladnit:

- Před demontáží si na pneumatiku poznačte její pozici na autě (např. levá zadní). Tento jednoduchý trik vám usnadní montáž před následující zimní sezónou.
- Pneumatiku dobře omyjte a odstraňte všechny zbytky nečistot ze vzorku pneumatik.
- Pneumatiky skladujte v suché, chladné a tmavé místnosti. Pneumatiky zásadně neskladujeme na půdách, v plechových garážích a podobných prostorách, kde v letních měsících může teplota výrazně stoupnout, čímž dochází k velice významnému snížení jejich užitných vlastností. A opatrně s benzínem, olejem a dalšími chemikáliemi – všechny tyto látky mohou pneumatiku poškodit.
- Pneumatiky se musí skladovat s ohledem na to, zda-li jsou na ráfku, nebo ne. Pokud je to možné, tak nechte pneumatiky na ráfcích.
- Ideální skladovací podmínky jsou definovány v ISO 2230.

Doporučené skladování pneu bez ráfku (viz obr.1):

- Na stojanech ve svislé poloze a jednou měsíčně je pootočíme,
- neskladovat na sobě ve sloupci nebo zavěšené.

Doporučené skladování pneu na ráfku (viz obr.1):

- Zavěšené na ráfcích, nahuštěné na 1 bar.,
- ve sloupci, max. 4 kusy na sobě a po měsíci změňíme pozice,
- neskladovat ve svislé poloze.

Pro skladování až 4 ks pneumatik na discích lze použít také tyčový stojan na pneu (viz obr.2).

2.3. Regálový systém pro uskladnění pneumatik



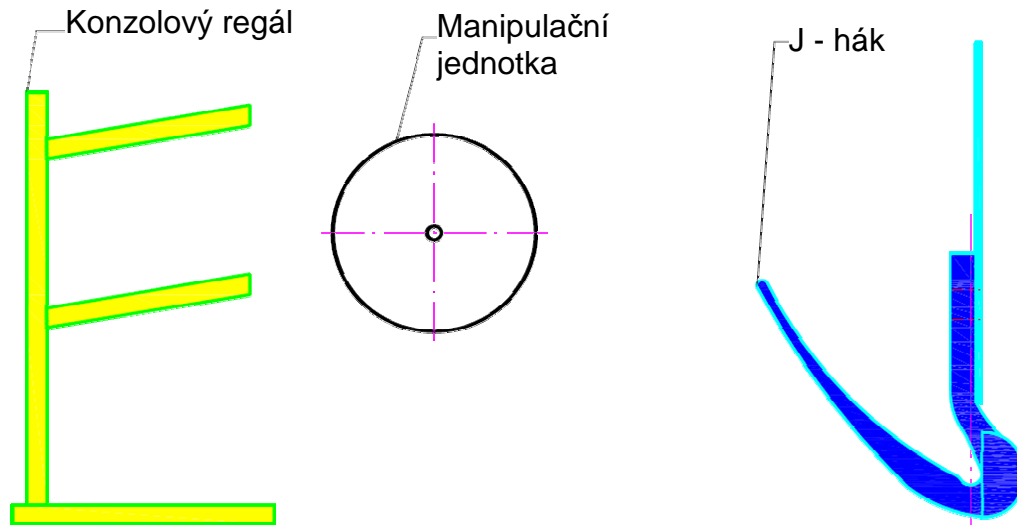
K uskladnění sezónních pneumatik jsou určeny regály na pneumatiky.

Regály jsou modifikací policových regálů. Nepoužívají se policové výplně a nosníky jsou nahrazeny jinými o vyšší nosnosti. Z toho důvodu není problém skladovat celá kola včetně disků. Vysoká variabilita regálů zajistí skladování mnoha druhů pneumatik a zároveň možnost použití v různých prostorech...

Kovové regály jsou nejvhodnější pro uložení pneumatik různých druhů, hlavně pro svoje povrchové vlastnosti a vysoké nosnosti. Regály na pneumatiky jsou ale zároveň lehkou konstrukcí, kterou lze operativně přemísťovat, bez potřeby kotvení k zemi.

Obr. 3 Regál na pneumatiky

3. Popis nového manipulačního systému při skladování pneumatik s ráfkem.



Obr.4 Popis manipulačního systému.

3.1. Konzolové regály

jsou určeny především pro skladování velkoplošných a dlouhých materiálů. Zaručují:

- Optimální využití prostoru.
- Rychlou manipulaci se zbožím.
- Přestavitelnost konzol.

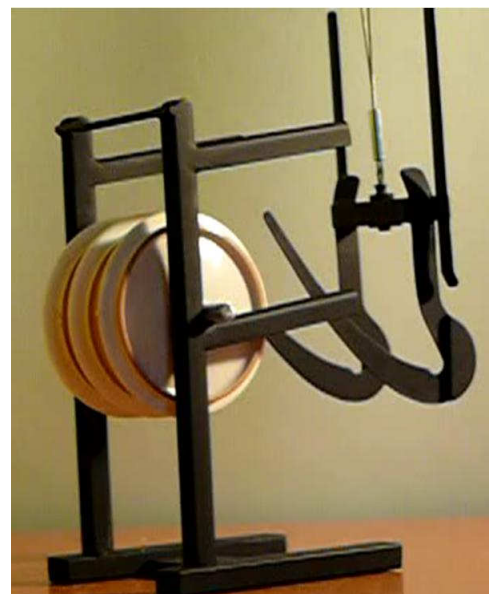
Konzolové regály jsou vyrobeny z válcovaných profilů. Dodávají se v jednotlivých konstrukčních částech jako jednostranné nebo oboustranné regály. Konzoly jsou výškově přestavitelné.

3.2. Manipulační jednotky

tvoří různé druhy sezónní pneumatik s ráfkem.

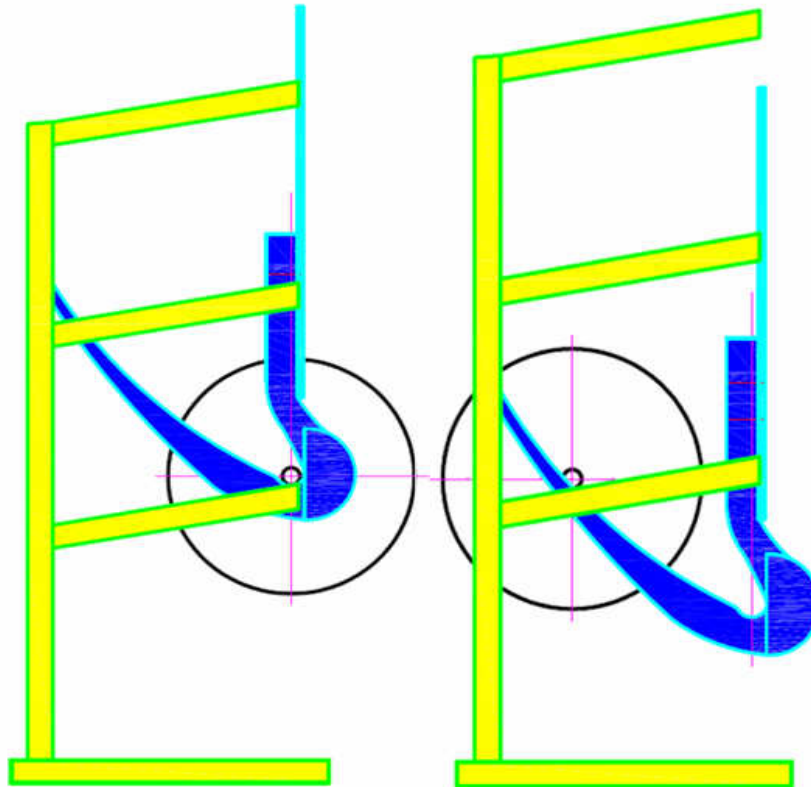
3.3. Použití J-háku ve stávající hale nebo nové stavbě k skladování pneumatik:

- J-háky jsou manipulační prostředky sloužící k uchopení, transportu, a ukládání svitku plechu nebo drátu, popřípadě cívek, trubek, sady pneumatik opatřených manipulační osou a břemen podobných tvarů – manipulační jednotky. Nosná vidlice s opěrnou lištou umožňuje manipulaci s břemenem a jeho uskladnění v konzolovém regálu. V horní části nad těžištěm zavěšeného břemene je umístěn závěs na hák mostového jeřábu.
- J-hák opatřený opěrnou lištou umožňuje vyskladnění břemene valením osy manipulační jednotky po konzole regálu. Křivkový tvar háku při zvedání a současném klouzavém pohybu opěrné lišty po čele konzoly regálu zajistí toto vychystání manipulovaného břemene do osy zavěšení J-háku.



Obr.5 Model

- Tento hák zajistí i bezpečné uložení manipulační jednotky bez dynamických rázů v konzolovém regálu.
- Parametry J-háku jsou nejvíce ovlivněny rozměry manipulační jednotky. Pokud je potřeba manipulovat s více rozměry těchto jednotek, uvádí se minimální a maximální rozměry a hmotnosti.



Obr.6 Příklad ukládání manipulační jednotky J-hákem.

4. Závěr

Výhody nového skladování sezónních pneumatik:

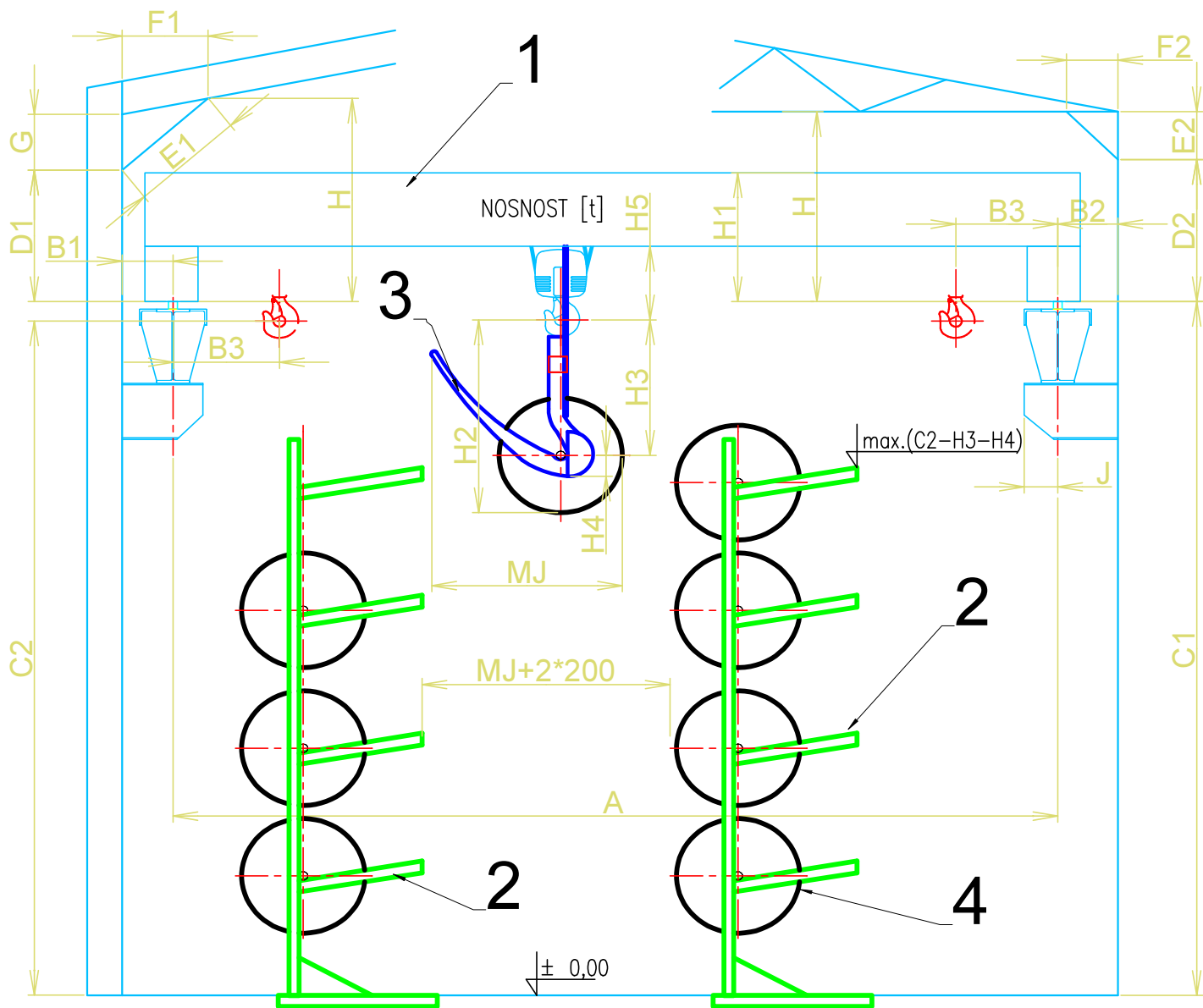
- Maximální využití prostoru průmyslových hal vybavených mostovým jeřábem.
- Podle zvolených parametrů regálu lze systém použít na pneumatiky osobních i nákladních automobilů.
- Dlouhá životnost, a tím také vysoká hospodárnost .
- Vysoká spolehlivost a provozní bezpečnost .
- Ulehčení práce a zvýšení produktivity.
- Velmi snadná obsluha.

Literatura:

- <http://www.e-regaly.cz/>
- <http://www.k-technik.cz/page.php?page=jednonosnikove-jeřaby>
- <http://www.tuv-sud.cz>
- Menšík P., Manipulace s lanovými bubny, VŠB-TUO, 1979
- Internetové zdroje: <http://jirichobot.sweb.cz>

Příloha:

výkres č. SŠTO-2011-101/00 (USKLADNĚNÍ SEZÓNŇÍCH PNEUMATIK S RÁFKEM)



4	MANIPULAČNÍ JEDNOTKY			X
	SŠTO-2011-101/04		PNEU S RÁFKEM	KS
3	J - HÁK			1
	SŠTO-2011-101/03			KS
2	JEDNOSTRANNÉ KONZOLOVÉ REGÁLY			1
	SŠTO-2011-101/02		www.regaly24.cz	KS
1	MOSTOVÝ JEŘÁB			1
	SŠTO-2011-101/01		NOSNOST [t]	KS
ODKAZ	OZNAČENÍ	POLOTOVAR	ČÍSLO ZÁSOBNÍKU	MNOŽ.
	VÝKRES	MATERIÁL	POZNÁMKA	JEDN.
KRESLIL	PROJEKTANT	ZODP. PROJEKTANT		
Tomáš Kocur	Jiří Ganczarzyk	Ing. Jiří Chobot		
Investor :	Střední škola technických oborů, Havířov-Šumbark, Lidická 1a/600, příspěvková organizace		FORMÁT:	A4
AKCE:	Středoškolská technika 2011 Setkání a prezentace prací středoškolských studentů na ČVUT		DÁTUM:	04/2011
			STUPEŇ:	PROJEKT
			TŘÍDA:	1.PT
			MĚŘITKO:	1:50
Název:	USKLADNĚNÍ SEZÓNŇÍCH PNEUMATIK S RÁFKEM		Č. VÝKR.:	SŠTO-2011-101/00