

CO SE PSALO PŘED PŮL STOLETÍM V POPULÁRNÍM TECHNICKÉM MĚSÍČNÍKU „SVĚT TECHNIKY“

Loď na křídlech

Pro rychlou dopravu osob do vzdálenosti až 600 km je určená loď nazvaná Raketa. Pod trupem má dvě křídla, která při plné rychlosti vyzdvihnou loď působením vztlaku z větší části z vody, čímž se mnohonásobně sníží odpor vody a loď může dosáhnout vysokých rychlostí. Raketa sovětské konstrukce je určena pro 66 cestujících. Dosahuje nejvyšší rychlosti 73,2 km/h, její průměrná cestovní rychlost je 62 km/h. Výkon diesellového motoru je 900 k, délka lodi 27 metrů, šířka 5 m, ponor 1,8 m, při plné jízdě 1,1 m. ■



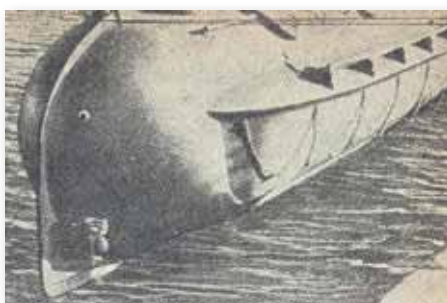
Dvoulůžkový gauč (obr4)

Pro autoturisty, kteří si oblíbili přenocování v přírodě, byl v zahraničí vyvinout malý a účelně řešený spací prostor v rozměrech 180 x 120 cm pro dvě osoby. Lze jej upevnit na střešní nosič osobního automobilu. Disponuje ventilací, vytápěním a elektrickým osvětlením. Pro přepravu jej lze složit, takže zaujímá malý prostor. ■



Echoloty v archeologii

Při archeologických nálezech se v poslední době stále více používá nové metody výzkumů. V Itálii při vědeckém zkoumání starých etruských hrobů z 5. století před naším letopočtem tak bylo jen v krátkém období čtyř měsíců odhaleno přes 450 dosud neznámých etruských pohřebišť novým systémem práce, jenž úplně vylučuje dřívější obtížné vykopávky. Zvláštními naslouchacími přístroji – echoloty – se zjišťují prázdné prostory pod povrchem země. Vrtací stroj provrtá na těchto místech do země otvor, kam archeolog instaluje periskop se světelným zařízením, umožňujícím osvětlení a prohlédnutí pravěkých podzemních nalezišť. Oko je dokonale nahrazeno fotoaparátem, jenž přesně zjistí vzhled podzemí. Archeologové tak pořídili víc než 3000 fotografií etruských hrobů. Zjistili však, že většina z nich byla již ve starověku vyloupena. Velkým archeologickým objevem se ukázal nálezců celá nedotčená, úplně zachovalá hrobka na Akropoli, jež je vyzdobena nádhernými obrazy olympijských her. ■



Uzavřený záchranný člun

V zahraničí se vyrábí nový typ záchranného člunu pro námořní plavidla. Je dlouhý 8 m, vysoký 1,5 m a je zcela uzavřený. Na vrcholu má dvě skořepinové polokoule z průhledné plastické hmoty jako kryté pozorovatelné a čtyři kryté vstupní otvory. Člun je vyvážen tak, že se z jakékoli polohy samočinně vrátí do základní plavební polohy. Má diesellový motor a radiovou stanici. Umístí se v něm až 40 osob. ■

Plošné svítidlo

Výzkumníci společnosti General Electric zkonstruovali fluorescenční čtvercové osvětlovací desky o straně 30 cm a tloušťce 25 mm, které mají nahradit žárovky a zářivky. V porovnání se 100 W žárovkou vydává nové svítidlo více světla a spotřebuje přibližně polovinu elektrického proudu. Desky lze vyrábět v široké stupnici barev a svítivosti. Instalují se ve skupinách na stěnách nebo stropech místnosti. ■



Nůž z odpadu

Spolehlivým příznakem blízkosti kovoobráběcího podniku jsou nákladní auta plná lesknoucích se svitků soustružnického odpadu. Ze strojíren SSSR se ročně vyváží na 3 milióny tun kvalitní oceli v odpadových třískách. Velká část tohoto odpadu se v hutích znovu taví. V poslední době byl však nalezen nový, hospodárnější způsob využití. Ocelový soustružnický odpad se pěchuje v železných válcích, které se s náplní ohřívají v pecích na teplotu 850 až 1000 °C. Pak stačí jeden úder bucharu a ze žhavých, slisovaných ocelových třísek se stane jediný blok, který se chemickým složením i mechanickými vlastnostmi jen málo liší od původní oceli. Soustružnického odpadu „svažovaného bucharem“ bylo použito k výrobě ozubených kol i jiných strojních součástek. Nedávno novočerkasský polytechnický ústav sdělil, že skupina docenta Gončarova z bloku takové oceli vyrobila soustružnický nůž, jehož vlastnosti si nijak nezadaly s nástroji vyrobenými ze standardních ocelí. První soustružnický nůž vyrobený z odpadových třísek úspěšně prošel všemi zkouškami. ■

Ochranný vodní příkrov

V suchých oblastech je voda velkým bohatstvím, s nímž se musí hospodařit šetrně. Na jihozápadě USA klesá hladina vody ve vodních nádržích denně následkem vypařování vlivem žhnoucích slunečních paprsků skoro o 2,5 m. Ústřední pro zúrodnění pozemků státu

Colorado vyzkoušelo v blízkosti města Lovelendu nový způsob ochrany vody před vypařováním. Na povrchu vody vytváří ochranný povlak jemné, pouhým okem neviditelné a pro zvířata i rostliny neškodné vrstvičky organické látky, hexadekanolu. K pokrytí vodní hladiny velké 40 000 m² stačí půl kilogramu hexadekanolu.

Vítr jej brzy roznese po celé nádrži. Nepatrná vrstvička této ochranné látky ušetří obrovská množství vody – v laboratorních podmínkách klesá vypařování na minimum. Nová metoda však problém úplně nevyřešila, poněvadž v přirozených podmínkách zabraňuje ztrátám vody jen z 50 až 65 %. ■

Zázračné lepidlo

Výzkumníci nanесли na boční plochu židle syru-povitou plastickou hmotu a přitiskli židli na neomítnutou cihlovou zeď. V této poloze ji přidržovali asi půl minuty. Po několika hodinách posadili na přilepenou židli mladou spolupracovnici vážící 45 kg. Lepený spoj židle se zdí snesl tuto zatěžkávací zkoušku bez poruchy. Po ukončení pokusu bylo třeba síly tří mužů, aby židli odtrhli od stěny. Přitom se spolu se židlí oddělila i část zdiva.

Podobný pokus byl učiněn se žebříkem přilepeným k ocelovému nosníku pouze dvěma úzkými pruhy lepidla na styku štěrínů žebříku s nosníkem. Pevnost spoje se rovnala nýtovanému spoji. Když později několik mužů odtrhlo žebřík, zůstaly na ocelovém nosníku dlouhé štěpiny dřeva vylomené ze štěrínů. Při pokusu spojování kovu s kovem slepili výzkumníci dvě ocelové tyče pouze v přesahu 2,5 cm. Takto spojené tyče unesly zatížení 1350 kg. Nové lepidlo zvané „tekutá ocel“ je další člen skupiny syntetických lepidel na bázi epoxydových pryskyřic, dobře známých a užívaných též u nás. Spojuje velmi pevně dřevo s betonem, železo s cihlami a kamenem, sklo s ocelí, pryž s keramikou apod. Vděčným materiálem jsou zlomené hokejové hole, lyže, rybářské pruty a podobné předměty, které se tradičními spojovacími prostředky opravují většinou obtížně a nedokonale. Rozštěpené a zlomené části dřevěného nábytku jím lze slepit

tlakem ruky bez použití truhlářských svěrek nebo jiného způsobu slisování. Zlomené kovové součásti, prasklé trubky a vodní nádrže se jím opraví snadno a trvanlivě. Praskne-li opravená součást znovu, stane se tak obvykle na jiném místě než v lepeném spoji. Motoristé mohou toto lepidlo použít k lepení prasklých chladičů, nárazníků či litých součástí. Velmi dobře jím lze opravit např. prorezavělé blatníky. Postižené místo se obrousí a překryje řídkou skelnou tkaninou, na níž se nanese lepidlo. Špatně se uhladí a po vytvrzení se správkou obrousí a přelakuje.



Zkouška pevnosti nového lepidla



Oprava chladiče lepením. Po opravě je vůz již přes rok v provozu bez poškození lepeného místa přes značné a nepřetržité vibrace chladiče při chodu motoru.

Novým lepidlem lze dokonce opravit i prasklé bloky automobilových motorů, není-li lom příliš blízko horké stěny válce. V relativně chladné části bloku je dobře provedený spoj stejně hodnotný a v některých případech i lepší než svár. Koeficient roztaživosti lepidla lze v určitém stupni přizpůsobit koeficientu roztaživosti lepeného materiálu příměsí různých plnidel, nejčastěji hliníkového nebo železného prachu, což působí příznivě na pevnost spoje. Po vytvrzení má lepidlo s příměsí kovu také charakter přimíseného kovu. Lze jej vrtat, pilovat a řezat podobně jako kov. ■

Vyhraje vstupenky do NTM

Stačí vyluštit a zaslat na adresu redakce:
TechMagazín, K Červenému dvoru 24, 130 00 Praha 3

CENA PRO TŘI PRVNÍ NEJRYCHLEJŠÍ ŘEŠITELE:

Volná vstupenka pro dvě osoby do znovuotevřeného Národního technického muzea v Praze. Čestnou vstupenku je možno kdykoliv směnit v pokladně muzea. Nenechte si ujít jedinečný zážitek z nově koncipovaných expozic představujících staletí technického vývoje.

Pravidla sudoku jsou prostá:

stačí vyplnit hrací plochu složenou z devíti čtverců tak, aby v každé řadě, v každém sloupci a také v každém čtverci byly umístěny číslice od 1. do 9., přičemž se čísla v jedné řadě, sloupci či čtverci nesmí vyskytnout dvakrát.

Vyluštění sudoku z minulého čísla TM 04/2013:

4	5	6	2	1	8	3	7	9
2	1	7	3	9	5	4	8	6
3	9	8	7	4	6	1	2	5
8	6	5	1	3	4	2	9	7
7	4	2	6	5	9	8	3	1
9	3	1	8	2	7	5	6	4
5	8	3	9	6	1	7	4	2
6	2	4	5	7	3	9	1	8
1	7	9	4	8	2	6	5	3

Vylosování luštitelů sudoku z minulého čísla:

Štěpán Jaroš, Praha
Ivana Sedlmajerová, Praha
Karel Sedlák, Benešov

1	4		7				2	
3				1		7		
		2		5	4	1		3
			4				7	5
6	1				8			
8		1	3	2		4		
		9		4				2
	3				9		5	1