



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

CZ.1.07/1.5.00/34.0641
VY_32_INOVACE_SZ.1.15

Ročník: **ZD – 1**

Tematická oblast: **Stroje a zařízení**

Tematický okruh: **Stroje pro dopravu a montáž**

Téma: **5 / 5 Zdviháky, kladkostroje**

Zpracoval: **Robert Sventek**

Datum vytvoření: **19.8.2012**

Anotace: Zpracovaný materiál slouží k podání výkladu o zdvihácích a kladkostrojích. Žákům je postupně dle jejich možností vnímání a specifickým podmínkám výuky předložen studijní materiál ulehčující pochopení probírané tematiky.

Použité zdroje: Strojní zařízení pro odborná učiliště, obor vzdělávání zednické práce, nakladatelství PARTA, 2005, ISBN: 80-7320-079-1

*Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Robert Sventek.
Při zpracování využita učebnice Strojní zařízení pro odborná učiliště, obor vzdělávání zednické práce, nakladatelství PARTA, 2005*

1) Zdviháky

Zdviháky slouží k občasnému nadzdvihnutí těžkých břemen. Používají se k pomocným pracím při montážních pracích na stavbách, pro zdvihání silničních vozidel, atd.

Rozdělujeme je na:

- hřebenové
- šroubové
- hydraulické
- pneumatické

Hřebenový zdvihák - hnací síla se z ruční kliky převádí složeným ozubeným převodem na pastorek a z něho na ozubenou tyč (hřeben). Břemeno v různých polohách zajišťuje rohatka se západkou. Výška zdvihu až 530 mm.



http://www.merkuriaartes.cz/UserData/images/1182330629_big.jpg

*Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Robert Sventek.
Při zpracování využita učebnice Strojní zařízení pro odborná učiliště, obor vzdělávání zednické práce, nakladatelství
PARTA, 2005*

Šroubový zdvihák – slouží ke zdvihání těžkých břemen je do malé výšky. Je jednoduchý, lehký, bezpečný, samosvorný. Zdvih 100 až 300 mm. Skládá se z pevné matice a šroubu. Šroubem se otáčí a zároveň se vysouvá a zvedá břemeno.



<http://vybaveni-autoservisu.cz/450-1651-large/nuzkovy-sroubovy-zvedak-pro-motocykly-zd04102f.jpg>

Hydraulický zdvihák – používá se pro nejtěžší břemena. Kapalina (hydraulický olej) se ručním pístovým čerpadlem vytlačuje přes výtlačný ventil pod píst zdviháku. Má dobrou účinnost. Spouštění břemena se umožní otevřením přepouštěcího ventilu. Výška zdvihu 145 až 280 mm. Při teleskopickém provedení i větší výška.

Pneumatický zdvihák – používá se tam, kde je k dispozici stlačený vzduch. Zavěšuje se jako kladkostroj, výška zdvihu 50 cm až 1,8 m.



Ilustračné foto

http://www.autocerny.sk/userfiles/products/hydraulicky_2t.jpg



<http://www.remab.sk/uploads/images/product/zvedak-hydraulicky-2000kg-pojizdny-135-335mm.jpg.large.jpg>

*Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Robert Sventek.
Při zpracování využita učebnice Strojní zařízení pro odborná učiliště, obor vzdělávání zednické práce, nakladatelství
PARTA, 2005*



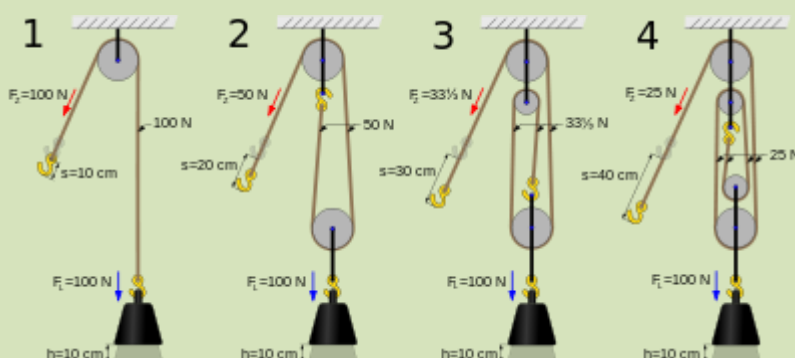
<http://www.top-automotive.sk/media/uploads/images/30fab5a2713191a3d4ed50708c2e04d.jpg>

2) Kladkostroje

Kladkostroje jsou přenosná zdvihadla používaná často na montážích. Mají malé rozměry a hmotnost, ruční nebo motorový pohon, velká nosnost.

Mezi nejpoužívanější patří násobné, šroubové a elektrické kladkostroje.

Násobné kladkostroje – mají jeden až tři páry pevných a volných kladek. Lano se vede přes kladky. Čím více kladek, tím lehčí práce. Kladkostroj nemá samočinnou brzdu.



http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/e/e9/Four_pulleys.svg/400px-

[Four_pulleys.svg.png](#)

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Robert Sventek.

Při zpracování využita učebnice Strojní zařízení pro odborná učiliště, obor vzdělávání zednické práce, nakladatelství PARTA, 2005



<http://www.vazaky-online.cz/db/wysiwyg/Image/Rucni%20kladkostroje.gif>



<http://www.kladkostroje.cz/image/kladkostroje-liftket-power-2.jpg>

Šroubové kladkostroje – jsou nejpoužívanější ze všech ručních kladkostrojí. Břemeno se zdvihá pomocí ručního řetězu, kterým se přenese otáčivý pohyb na hnací šnek, zabírající do šnekového kola uloženého v hřídeli s řetězovou kladkou. Zdvih až 10 m.

*Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Robert Sventek.
Při zpracování využita učebnice Strojní zařízení pro odborná učiliště, obor vzdělávání zednické práce, nakladatelství PARTA, 2005*

Elektrický kladkostroj – usnadňuje práci obsluhy, která spočívá jen v dálkovém ovládnání. Mají malé rozměry a proto je jejich použití časté.



<http://www.kladkostroje.cz/image/kladkostroje-liftket-power-2.jpg>

3) Otázky k zopakování látky

- 1.) Jaký pohon mají kladkostroje?
- 2.) Jaké znáš nejpoužívanější kladkostroje?

4) Písemná část do sešitu

T 5 / 5 Zdviháky, kladkostroje

1) Zdviháky

Zdviháky slouží k občasnému nadzdvihnutí těžkých břemen. Používají se k pomocným pracím při montážních pracích na stavbách, pro zdvihání silničních vozidel, atd.

Rozdělujeme je na:

- hřebenové
- šroubové
- hydraulické
- pneumatické

Hřebenový zdvihák - hnací síla se z ruční kliky převádí složeným ozubeným převodem na pastorek a z něho na ozubenou tyč (hřeben). Břemeno v různých polohách zajišťuje rohatka se západkou. Výška zdvihu až 530 mm.

Šroubový zdvihák – slouží ke zdvihání těžkých břemen je do malé výšky. Je jednoduchý, lehký, bezpečný, samosvorný. Zdvih 100 až 300 mm. Skládá se z pevné matice a šroubu. Šroubem se otáčí a zároveň se vysouvá a zvedá břemeno.

Hydraulický zdvihák – používá se pro nejtěžší břemena. Kapalina (hydraulický olej) se ručním pístovým čerpadlem vytlačuje přes výtlačný ventil pod píst zdviháku. Má dobrou účinnost. Spouštění břemena se umožní otevřením prepouštěcího ventilu. Výška zdvihu 145 až 280 mm. Při teleskopickém provedení i větší výška.

Pneumatický zdvihák – používá se tam, kde je k dispozici stlačený vzduch. Zavěšuje se jako kladkostroj, výška zdvihu 50 cm až 1,8 m.

2) Kladkostroje

Kladkostroje jsou přenosná zdvihadla používaná často na montážích. Mají malé rozměry a hmotnost, ruční nebo motorový pohon, velká nosnost.

Mezi nejpoužívanější patří násobné, šroubové a elektrické kladkostroje.

Násobné kladkostroje – mají jeden až tři páry pevných a volných kladek. Lano se vede přes kladky. Čím více kladek, tím lehčí práce. Kladkostroj nemá samočinnou brzdu.

Šroubové kladkostroje – jsou nejpoužívanější ze všech ručních kladkostrojů. Břemeno se zdvihá pomocí ručního řetězu, kterým se přenese otáčivý pohyb na hnací šnek, zabírající do šnekového kola uloženého v hřídeli s řetězovou kladkou. Zdvih až 10 m.

Elektrický kladkostroj – usnadňuje práci obsluhy, která spočívá jen v dálkovém ovládní. Mají malé rozměry a proto je jejich použití časté.