

SLOVENSKÁ KOMISIA TECHNICKEJ OLYMPIÁDY

TECHNICKÁ OLYMPIÁDA

13. ročník, školský rok 2022/2023

celoštátne kolo

Praktické zadanie kategória A

Úlohou súťažiacich je z pripraveného materiálu, ktorý je v združených formátoch (z jednej latky zhotovíte viac častí výrobku) vyrobiť pohyblivú naklonenú rovinu ovládanú pomocou drôtenej kľuky. Po zhotovení sa musí pomocou drôtenej kľuky plynule meniť náklon roviny a tým aj pohyb skúšobného autíčka z jednej strany na druhú.



Obrázok 1 Ilustračný pohľad na výrobok praktického zadania (zdroj, https://www.youtube.com/watch?v=DjKXj_1ihYg)

K zhotoveniu výrobku máte pripravený nasledovný materiál:

1. Základňa, SM (smrek) latka	20 x 55 – 450 mm	1 ks
2. Združený prírez SM latka	20 x 30 – 350 mm	1 ks
3. Naklonená rovina základ SM latka	15 x 35 – 450 mm	1 ks
4. Združený prírez SM latka	8 x 20 -1000 mm	1 ks
5. Buková tyčka	6 mm – 100 mm	1 ks
6. Klince	1,2 x 20; 1,4 x 30; 1,5 x 40 po 10 ks	
7. Oceľový mäkký drôt	Ø 2 mm 30 cm	1 ks
8. Pozinkovaný plech 0,5	40x40 mm	1 ks
9. Lepidlo, duvilax LS 50		

Kusovník dielcov potrebných k zhotoveniu výrobku:

Základňa, SM latka	20 x 55 – 450mm	1 ks
Stĺpiky, SM hranolčeky	20 x 30 x60 mm	2 ks
Priečny hranol, SM hranolček	20x 30 x50 mm	1 ks

Bočný hranol, SM hranolček	20 x 30 x 100 mm	1 ks
Hranolček pre kľuku, SM hranolček	20 x 30 x 40 mm	1 ks
Pohyblivá naklonená rovina SM latka	15 x 35 – 450 mm	1 ks
Bočné latky naklonenej roviny, SM latka	8 x 20 – 450 mm	2 ks
Koncové latky, SM latka	8 x 20 x 51	2 ks

Na realizáciu máte pripravené nasledovné nástroje a náradie:

1. Stolárska hoblica
2. Skracovacia píłka chvostovka
3. Rašpľa plochá na drevo
4. Pilník plochý na drevo
5. Zámočnícke kladivo
6. Štikacie kliešte čelné
7. Uholník
8. Brúsny papier
9. Nožnice na plech

Realizácia výrobku:

- 1) Jednotlivé dielce je potrebné presne odmerať a odrezať.
- 2) Časti výrobku, v ktorých sa nachádza otvor, je potrebné presne označiť a vyvrtáť na stojanovej vŕtačke.
- 3) Následne jednotlivé dielce jemne prebrúste brúsnym papierom.
- 4) Drôt, z ktorého poohýbame kľuku, musí byť rovný a poohýbaný tak, aby umožňoval maximálnu výchylku naklonenej roviny.
- 5) Miesto, kde sa bude drôtená kľuka otáčať, vytvorte jednoduchou drážkou prekrytou plieškom.
- 6) Pri spájaní dielcov treba dbať na to, aby bola naklonená rovina ovládaná jedine drôtenou kľukou a nie hmotnosťou naklonenej roviny a podľa toho stanoviť polohu stĺpikov **2** a priečnej latky **3**.
- 7) Časti naklonenej roviny a základne spojíte lepidlom a klincami. Po pospájaní jednotlivých častí sa naklonená rovina musí rovnomerne pohybovať otáčaním drôtenej kľuky a skúšobné autičko prechádza z jednej strany na druhú.

Kritériá hodnotenia zadania:

- | | |
|--|-------|
| 1) Dodržanie rozmerov dielcov | 20 b. |
| 2) Čistota opracovaných dielcov | 10 b. |
| 3) Kvalita a funkčnosť kovových prvkov (kľuka) | 10 b. |
| 4) Celková funkčnosť výrobku | 20 b. |

Technická olympiáda, 13. ročník, celoštátne kolo, školský rok 2022/2023,

Autori úloh: doc. PaedDr. Viera Tomková, PhD., Mgr. Ján Širka, PhD.

Recenzent: PaedDr. Ivana Plachá, PhD.

Vydal: NIVAM, Bratislava, 2023