

SLOVENSKÁ KOMISIA TECHNICKEJ OLYMPIÁDY

TECHNICKÁ OLYMPIÁDA

9. ročník, školský rok 2018/2019

Krajské kolo

Zadanie praktickej časti, kategória A

Zadanie úlohy:

Z pripraveného materiálu zhotovte výrobok „snímač smeru vetra“, ktorý je znázornený na obrázku.

Postupujte podľa technických výkresov s využitím potrebných nástrojov a náradia.

Samotný snímač smeru vetra zhotovíte z drevených latiek, ktoré tvoria kostru výrobku v tvare L, plechovej vrtulky točiacej sa vo vetre a chvosta určujúceho smer prúdenia vzduchu. Vrtuľu snímača smeru vetra a chvost zhotovíte z pozinkovaného plechu podľa priložených nákresov. Krátke a dlhé rameno kostry sú spojené preplátovaním, lepidlom a klincami, tiež podľa nákresu. Vystrihnuté lopatky vrtule pootočíte o 25 - 30° a ku krátkemu ramenu kostry prichytíte skrutkou do dreva s polguľovou hlavou a od ramena oddeľujúcou maticou M5. Chvost snímača je zasunutý do zárezu dlhšej časti kostry a pripevnený skrutkami do dreva. ;

Výrobok je postavený na drevenej podložke a „stožiarí“, na ktorom je na kovovom čape (oceľová tyčka Ø 5) položený snímač smeru vetra, aby sa mohol otáčať. Upevnenie stožiara k podložke zhotovíte podľa vlastných predstáv zo zvyšného materiálu.



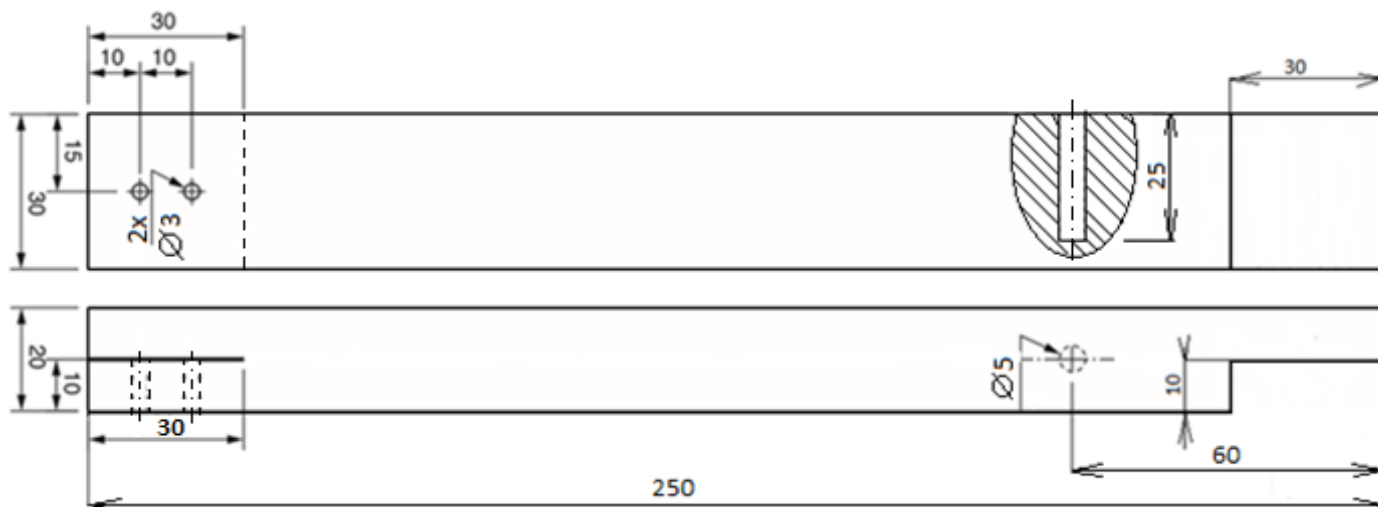
Obrázok 1 Ilustračný obrázok výrobku

Materiál – polotovary (rozpis pre žiaka):

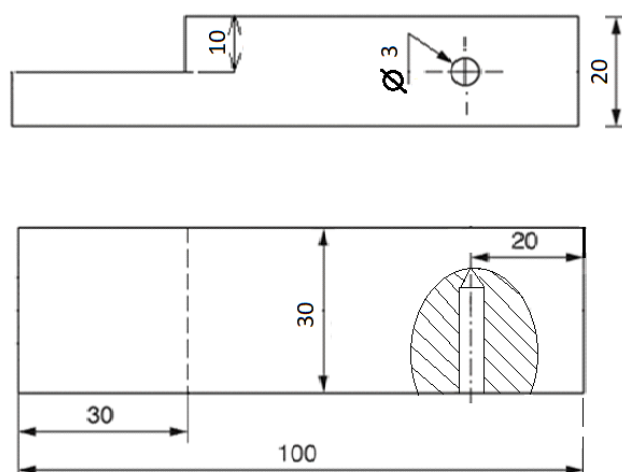
▪ smreková latka h 20 mm x š 30 mm x d 800 mm	1 ks
▪ smreková lata h 20 mm x š 100 mm x d 200 mm	1 ks
▪ klince kolárske (vagner) - Ø 1,2 x 20 mm	10 ks
▪ klince kolárske (vagner)- Ø 1,6 x 40 mm	20 ks
▪ pozinkovaný plech 0,5 x 100x 250	1 ks
▪ oceľová tyč Ø 5 mm dĺžka 60 mm	1 ks
▪ skrutka do dreva s polguľovou hlavou 3,5x16	1 ks
▪ skrutka do dreva PZ 2,5 (3)x 16(20)	2 ks
▪ matica M 5	1 ks

Nástroje, náradie a pomôcky:

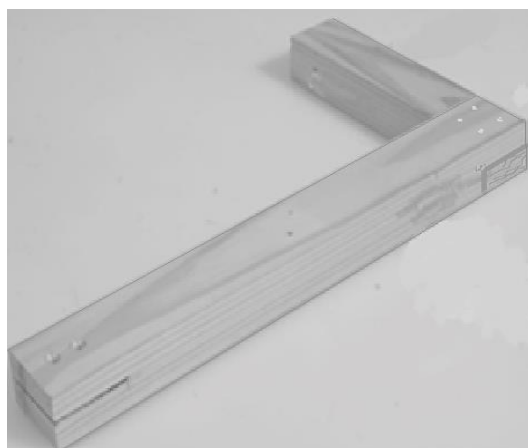
▪ pracovný stôl so zverákom (zámočnícky, hoblica)	1 ks
▪ rysovacie pomôcky (stolársky skladací meter, oceľové pravítko ceruza, uholník, rysovacia ihla)	1 ks
▪ píłka na drevo - chvostovka, (čapovka)	1 ks
▪ rašpľa na drevo - plochá, (polkruhová)	1 ks
▪ kovové kružidlo (zámočnicke)	1 ks
▪ jamkovač	1 ks
▪ pilník plochý	1 ks
▪ zámočnicke kladivo	1 ks
▪ nožnice na plech	1 ks
▪ krížový skrutkovač PZ	1 ks
▪ ručná vrtačka	
▪ vrták do kovu 4 (5) mm	
▪ nebožiec (vrták do dreva) Ø 3; 5 mm	
▪ lepidlo na drevo disperzné	
▪ pomôcky na lepenie (štetec, handrička)	
▪ brúsny papier zrnitosti 100	

Nákres dlhého a krátkeho ramena kostry snímača smeru vetra**Dlhé rameno**

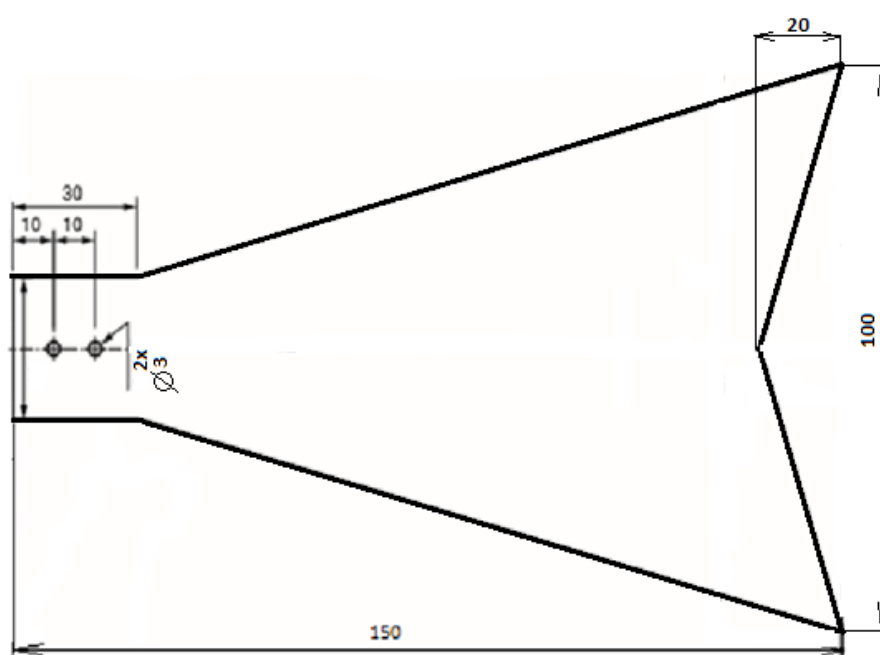
Krátke rameno



Diely spojené do kostry snímača



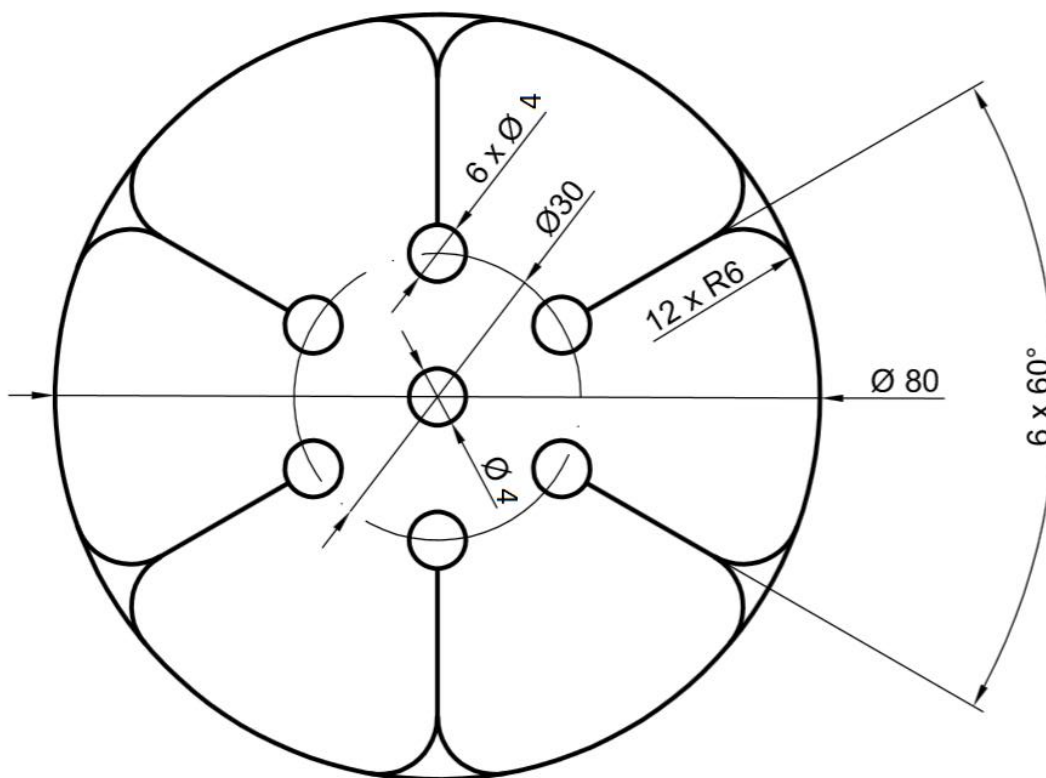
Nákres chvosta snímača smeru vetra



Pohľad na vystrihnutý a upevnený chvost



Nákres plechovej vrtule



Technická olympiáda, 9. ročník, krajské kolo, školský rok 2018/2019,

Autor úlohy:

Mgr. Ján Širka, PhD., Mgr. Peter Kuna, PhD.

Recenzent:

doc. PaedDr. Vierka Tomková, PhD.

Preklad:

doc. PhDr. Zoltán Pomšár, PhD.

Vydal:

IUVENTA – Slovenský inštitút mládeže, Bratislava, 2019