

Ճարտարագիտական մոդելավորում

Հաճախ տրվող հարցեր

3D 10-13 տարեկաններ

Խնդիրը

Մոդելավորել կամուրջ, որը կունենա երկու հենման հարթակ և առանց կոտրվելու կկարողանա պահել առավելագույն կշռով բեռ:

- 1 Ինչպե՞ս է ամրացվելու մոդելի հիմքերը փորձարկվող հարթության վրա: Խոսքը վերջին հենման կետերի մասին է, որոնք դրվում են սեղանի եզրերի վրա:
- 2 Որքա՞ն է կազմում բեռի մեկնարկային քաշը: Բեռի մեկնարկային քաշը՝ 100 գրամ, հետո ամեն անգամ կավելացվի 50 գրամով:
- 3 Ինչի՞ն է վերաբերում պահանջում գրված 2 հենման հարթակը: 2 հենման կետը վերաբերում է սեղանի եզրերին հենվող կետերին: Իսկ բուն կամուրջը կարող է ունենալ ավելի շատ հենման կետեր, սակայն պետք է նկատի ունենալ, որ դրանք կմասն օդի մեջ:
- 4 Արդյո՞ք կամրջի պարանները պետք է լինեն տպված PLA կամ ABS նյութերով: Այո, միացման լարերը ևս պետք է լինեն տպիչով տպած: Թիմը ինքն է ընտրում, թե իրենց մոդելի համար որ տպանյութն է ավելի լավ: Թիմերին տրվելու է հավասարաչափ քաշով լցանյութ և վերջնական մոդելը չպետք է ավելին լինի, քան տրվածը:
- 5 Թույլատրվո՞ւմ է տպված դետալները մշակել հատուկ նյութերով՝ ամրությունն ապահովելու համար: Ոչ, չի թույլատրվում: Ստուգումը իրականացվելու է պրոֆեսիոնալ ժյուրիի կողմից, ովքեր այդ ոլորտում երկար տարիների փորձ ունեն: Բացի այդ, մոդելները ցուցադրվելու են սեղանների վրա և մյուս թիմերը ևս կարող են գտնել նման մշակումները: Այդ մշակումները հիմնականում մեծ դեր չեն կատարում ամրության վրա:
- 6 1-ին փուլը անցնելուց հետո թույլատրվո՞ւմ է անհրաժեշտությունից ելնելով մոդելի վրա կատարել փոփոխություններ: Այո, թույլատրվում է:

CNC 10-13 տարեկաններ

Խնդիրը

Ստեղծել գծագիր, որի մոդելը իրենից կներկայացնի շինություն և կդիմանա արհեստական երկրաշարժին:

- 1 Թույլատրվում է շենքի հիմքը միացնել շինությանը սոսնձով: Շենքը պետք է ունենա հենման հարթակ և շենքի սյուները հենման հարթակին փակցնելու համար թույլատրվում է օգտագործել սոսինձ (միայն այս դեպքում): Մնացած դեպքերում շենքի դետալները մեկը մյուսին պետք է միանան կոնստրուկտիվ լուծումներով:
- 2 Արդյոք 1-ին փուլում ժյուրիի գնահատմանը ներկայացվելու է միայն համակարգչային մոդելը (Օրինակ՝ Inkscape-ով): Այո առաջին փուլում ներկայացվում է մոդելը և դրա վեկտորային կտրվածքը: Այստեղ պատկերի դիզայնը, գույները և տեսքը հարկավոր չէ, քանի որ այն որևիցե դեր չի խաղում:
- 3 Շենքի հարկերը պետք է առանձին կտորներով միանան իրար, թե՞ մեկ ընդհանրական կտորով: Պետք է լինեն տարբեր կտորներ, քանի որ իրական շինությունների դեպքում ևս մեկ կտորով մի քանի հարկ չեն կառուցում:
- 4 Որտե՞ղ պետք է լինի բեռի համար նախատեսվող հարթակը՝ վերջին հարկի ներսում, թե՞ տանիքի վրա: Տանիքի վրա: Սկսած 100 գրամ բեռից:
- 5 1-ին փուլը անցնելուց հետո թույլատրվում է անհրաժեշտությունից ելնելով մոդելի վրա կատարել փոփոխություններ: Այո, թույլատրվում է:
- 6 Թույլատրվում է շենքի հիմքում ստեղծել «ամորտիզացիա»(ինչպես մեքենաների դեպքում է): Այո, եթե դա նույնպես նրբատախտակից է լինելու: Լրացուցիչ այլ դետալներով չի թույլատրվում:
- 7 Որքա՞ն է տրված նյութի քաշը: ~5.5 կգ

3D 14 + տարեկաններ

Խնդիրը

Մոդելավորել ռեդուկտոր (ատամնանիվներով պտույտի փոխանցիչ), որը կունենա ճախարակի հնարավորություն և պտույտի օգնությամբ կկարողանա բարձրացնել առավելագույն բեռ:

- | | | |
|----|---|---|
| 1 | Որքա՞ն պետք է լինի բեռի չափը: | 200 գրամից մինչև 1 կգ: |
| 2 | Կա՞ն ճախարակների քանակի սահմանափակում: | Սահմանափակում չկա, սակայն այն չպետք է ավելին լինի քան ռեդուկտորները, քանի որ այն կատարում է զուտ պարանի անցկացման հենակի դեր և դրա ավելի շատ քանակը միավորներ չի ավելացնելու: |
| 3 | Որտեղի՞ց է բարձրացվելու բեռը՝ մոդելի հիմքի մակարդակի՞ց, թե՞ ավելի ներքևից: | Ավելի ներքևից, մինչև 50 սմ, որի ընթացքում կատարվելու են չափումները: |
| 4 | Ինչպե՞ս են ամրացվելու մոդելի հիմքերը փորձարկվող հարթության վրա: | Անհրաժեշտ է մոդելի հիմքում ունենալ 2-3 սմ եզրեր, որոնց վրա կամրանան մրցութային սեղանի վրա հատուկ փակցված սեղմակները (Зажим): |
| 5 | Կարո՞ղ ենք ռեդուկտորի դետալներն ամրացնելու համար պտուտակներ օգտագործել: | Թույլատրվում է օգտագործել միայն երկաթե ձողեր և պտտվող առանցքակալներ (Подшипник), որոնք կտրվեն 2-րդ փուլ անցնելուց հետո: |
| 6 | Ռեդուկտորի պատյանի համար թույլատրվո՞ւմ է օգտագործել ռոբոտաշինության հավաքածուի դետալներ: | Ոչ, միայն տպված դետալներն է թույլատրվում օգտագործել: |
| 7 | Նշված շարժիչը օգտագործվելու է դեղին պատյանի հետ միասի՞ն, թե՞ առանձին: | Նախագծից կախված՝ եթե կխանգարի, ապա առանց պատյանի: |
| 8 | Դիտարկվելու է միայն բեռը բարձրացնե՞լը, թե՞ բարձրացնելուց հետո ֆիքսումը: | Միայն բարձրացնելը: |
| 9 | Ատամնանիվները ֆիքսելու համար թույլատրվո՞ւմ է որպես առանցք օգտագործել մետաղալար: | Ոչ, չի թույլատրվում: Միայն մետաղե ձողեր, որոնք կտրվեն 2-րդ փուլ անցնելուց հետո: |
| 10 | 1-ին փուլն անցնելուց հետո, թույլատրվո՞ւմ է մոդելի վրա կատարել փոփոխություններ: | Այո: |
| 11 | Ինչպե՞ս պետք է լինի ատամնանիվների հաջորդական միացումը: | Չպետք է լինեն հավասար և կողք կողքի, օրինակ այսպիսի միացումը : |
| 12 | Նշված եռաչափ մոդելավորման ծրագրերից բացի, հնարավո՞ր է աշխատել այլ ծրագրերով (օրինակ՝ Blender 3D կամ Rhinoceros) | Ոչ, տարբեր ծրագրեր ունեն տարբեր հնարավորություններ և գնահատման տեսանկյունից շատ բարդ կլինի: |
| 13 | Կարելի՞ է ռեդուկտորի համար որպես տուփ օգտագործել օրգանական ապակի կամ նրբատախտակ: | Այո: |

CNC 14+ տարեկաններ

Խնդիրը

Ստեղծել գծագիր, որի մոդելը իրենից կներկայացնի հողմադաց եւ ֆիքսված քամու պարագայում կարտադրի առավելագույն էլեկտրական էներգիա:

- | | | |
|---|--|--|
| 1 | Ինչպե՞ս են ամրացվելու մոդելի հիմքերը փորձարկվող հարթության վրա: | Մոդելի հիմքը պետք է ունենա 2-3 սմ չափերով եզրեր, որոնց վրա կամրանան մրցութային սեղանի վրա հատուկ փակցված սեղմակները (Зажим): |
| 3 | Նշված շարժիչը օգտագործվելու է դեղին նախագծից կախված՝ եթե կխանգարի, պատյանի հետ միասին, թե՞ առանձին: ապա առանց պատյանի: | |
| 4 | Թույլատրվո՞ւմ է հողմադացի առանցքում օգտագործել պտտվող առանցքակալներ (Подшипник): | Այո, բայց չօգտագործելու դեպքում թիմն ավելի բարձր կգնահատվի: |
| 5 | Թույլատրվո՞ւմ է հողմադացի թևիկների համար որպես առանցք օգտագործել մետաղալար կամ եռաչափ տպիչով տպված դետալ: | Անհրաժեշտ է պատրաստել նրբատախտակով: |
| 6 | 1-ին փուլն անցնելուց հետո, թույլատրվո՞ւմ է մոդելի վրա կատարել փոփոխություններ: | Այո |
| 7 | Թույլատրվո՞ւմ է նրբատախտակը գոլորշու ներգործությամբ դեֆորմացնել: | Այո |
| 8 | Որքա՞ն է տրված նյութի քաշը | ~ 3.7 կգ |