

CNC



FREZARE CNC

CzechSkills 2024

Reguli și instrucțiuni



Republica Cehă caută un campion la frezare CNC în 2024!



Cuprins

I. Introducere	3	II. Regulile
și instrucțiunile competiției	4	III. Cerințe pentru
concurenți	5	IV. Cerințe
tehnice	5	

I. Introducere

Tehnologia de control numeric computerizat (CNC) a devenit omniprezentă. Mașinile de frezat CNC sunt mașini-unelte utilizate pentru modelarea metalelor și a altor materiale solide.

Pentru a obține un produs finit, un frez CNC efectuează o serie de activități necesare, de la interpretarea desenelor tehnice până la optimizarea procesului de prelucrare:

- Interpretarea desenelor tehnice și respectarea specificațiilor
- Crearea de procese și programe folosind coduri CAD/CAM și/sau G și M
- Montarea sculelor, dispozitivelor de fixare și pieselor de prelucrat pe un centru de frezare CNC
- Manipularea condițiilor de așchiere pe baza proprietăților materialului și sculei
- Operarea, controlul și menținerea preciziei dimensionale în limitele toleranțelor specificate
- Optimizarea procesului în funcție de tipul de producție: indiferent dacă este vorba de o cantitate mare dintr-un singur produs piesă, serii mici sau piese unice.

Frezarea CNC este o competență competitivă pentru:

- WorldSkills International Nr. 07 – Frezare CNC
- EuroSkills (doar Europa) Nr. 07 – Frezare CNC

II. Regulile și instrucțiunile competiției

Runda de calificare – SARCINA A

Doar participanții care trec atât de runda de calificare, cât și de cea finală vor îndeplini cerințele de competiție ale unor competiții internaționale prestigioase, cum ar fi WorldSkills.

- O rundă de calificare are loc înainte de runda națională. Calificarea poate fi organizată pe baza acestei documentații. Diferența dintre runda națională și calificare constă în formatul pregătirii și evaluării la distanță. În timpul calificării, concurentul trebuie, conform regulilor și instrucțiunilor organizatorului, să producă, să trimită sau să livreze piesele produse partenerului (companiei) desemnat până la data specificată. Acest proces este pe deplin în competența garantului profesional al competiției și a organizatorului, pentru a respecta cele mai înalte standarde și reguli ale WorldSkills International.
- Fiecare proiect este evaluat de o comisie de testare. Piesele trimise sunt măsurate folosind o mașină de măsurat în coordonate atribuită unei companii partenere, care este concepută pentru inspecția dimensională a pieselor după scoaterea din mașină.
- Concurenții vor fi informați personal despre evaluarea juriului și își vor prezenta, de asemenea, lucrările într-o discuție. Această parte a evaluării va avea loc individual, cu o dată care va fi stabilită de comun acord cu fiecare participant.

Campionatul Național de Frezare CNC – PROBA B

- Pe baza interviurilor personale de calificare, un juriu de experți va selecta cei mai buni 5 candidați. Candidații selectați vor fi nominalizați pentru runda finală.
- Finaliștii se vor pregăti împreună pentru competiția finală, în cooperare cu partenerii CNC Skills Czech Republic. Finala de două zile va avea loc într-o locație și dată desemnate, ca parte a finalei CzechSkills.
- Pregătirea finaliștilor include și un curs de instruire de două zile condus de experți tehnologici experți de la companiile partenere xxxxx.
- Punctele din runda de calificare anterioară au fost adăugate la punctele acumulate în runda finală. Titlul este acordat candidatului cu cel mai mare punctaj total.

Cerințe pentru competiția EuroSkills

Toți participanții care finalizează rundele de calificare și finală vor îndeplini cerințele unor competiții internaționale prestigioase, cum ar fi WorldSkills.

CNC Skills Czech Republic z.ú. va acorda câștigătorului titlul de „Campion la frezare CNC” și îi va oferi oportunitatea de a participa la tabere de instruire la frezare CNC în Austria și Germania.

III. Cerințe pentru concurenți

Se așteaptă ca solicitanții să fie capabili să fabrice independent piesa de prelucrat depusă pe o mașină-unealtă CNC (mașină de frezat).

Cunoștințe de bază necesare:

- a) Crearea unui plan de lucru și a unui plan de proces tehnologic (planificarea procesului) conform din desenul tehnic specificat
- b) Crearea unei liste de scule cu informații despre condițiile de așchiere (viteze de așchiere și furaaje)
- c) Crearea unui program CNC (pe mașină, stație de programare sau într-un sistem CAD CAM)
- d) Inspecția și măsurarea instrumentelor selectate/metrologie
- e) Setările mașinii
- f) Definirea punctelor zero ale piesei de lucru
- g) Producția de piese
- h) Crearea unui protocol de măsurare

IV. Cerințe tehnice

- a) Cerințe minime: mașină de frezat cu 3 axe cu magazie de scule cu aproximativ 20 de poziții,
- b) Dispozitiv de prindere – setare pe mașină
- c) Material 6061T6 sau alt aliaj de aluminiu (Dural), dimensiuni 100*50*150 mm, toleranță ± 1 mm
- d) Instrumente de măsurare pentru verificarea formelor, filetelor și găurilor de precizie
- e) Unelte manuale pentru debavurare
- f) Stație de lucru pentru planificare și programare
- g) Stație de lucru pentru măsurare