higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIENRIGLYN

NASIONALE SERTIFIKAAT (BEROEPSGERIG)

REKENAARGEÏNTEGREERDE VERVAARDIGING
NKR VLAK 4

24 November 2023

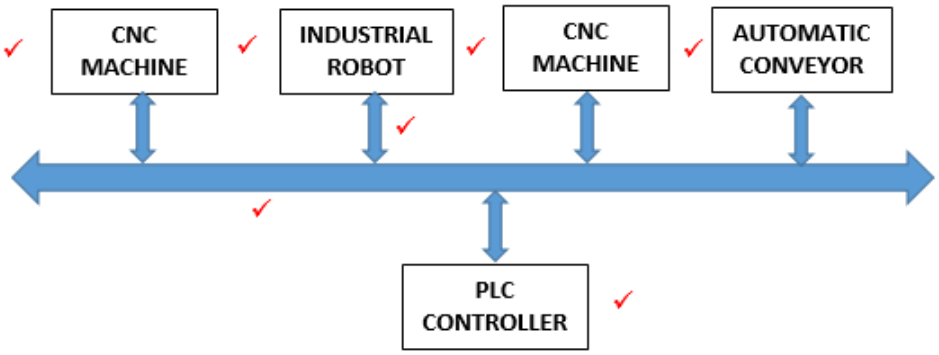
Hierdie nasienriglyn bestaan uit 7 bladsye.

Kopiereg voorbehou

VRAAG 1

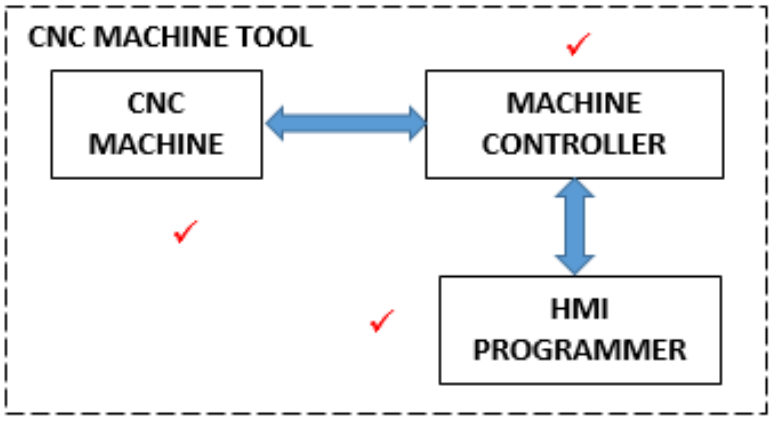
1.1
- Die flens van die nywerheidsrobot is die punt waar die armeindgereedskap vas is.
- Die armeindgereedskap is die instrument wat die werk doen. (2 × 2) (4)

1.2



(NASIENER MOET DISKRESIE GEBRUIK)
(7 × 1) (7)

1.3



(NASIENER MOET DISKRESIE GEBRUIK)
(3 × 1) (3)

1.4 Die hooffunksie van die robotmanipuleerder is om die armeindgereedskap tussen werkspunte te beweeg. (1)
[15]

VRAAG 2

2.1 2.1.1 Diverse kodes of M-kodes is basies skakelaarkodes wat 'n funksie aan of af skakel.

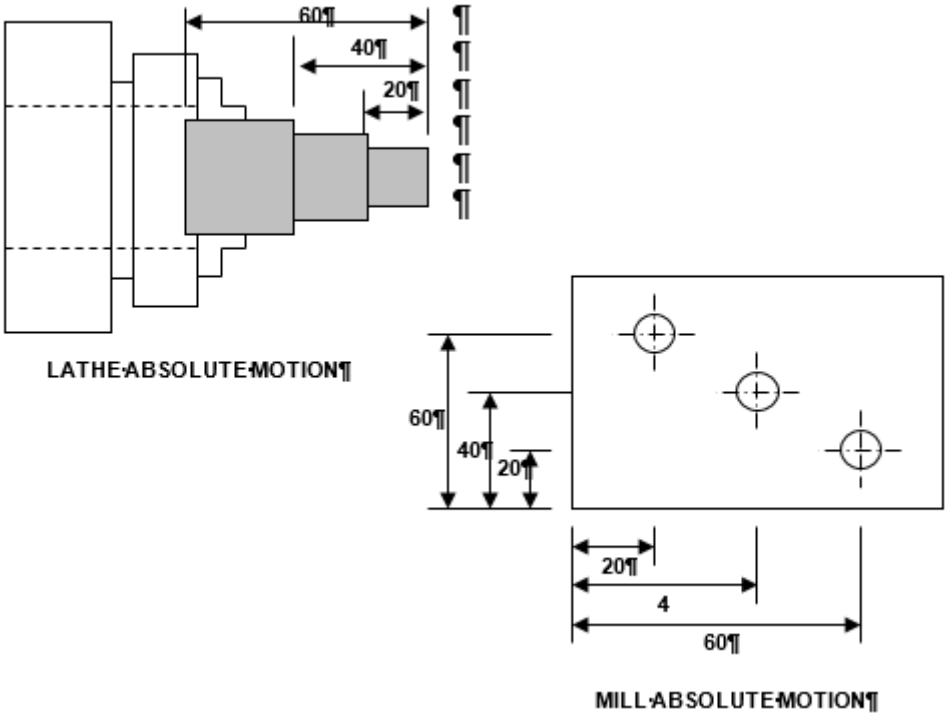
2.1.2 Tegnologiese kodes beheer spilspoed en voerkoers.

2.1.3 Voorbereidingskodes of G-kodes word gebruik om die snyinstrument se beweging te beheer.
(3 × 2) (6)

2.2 Dis noodsaaklik om 'n instrumentbaan met koördinate op te stel weens die volgende redes:

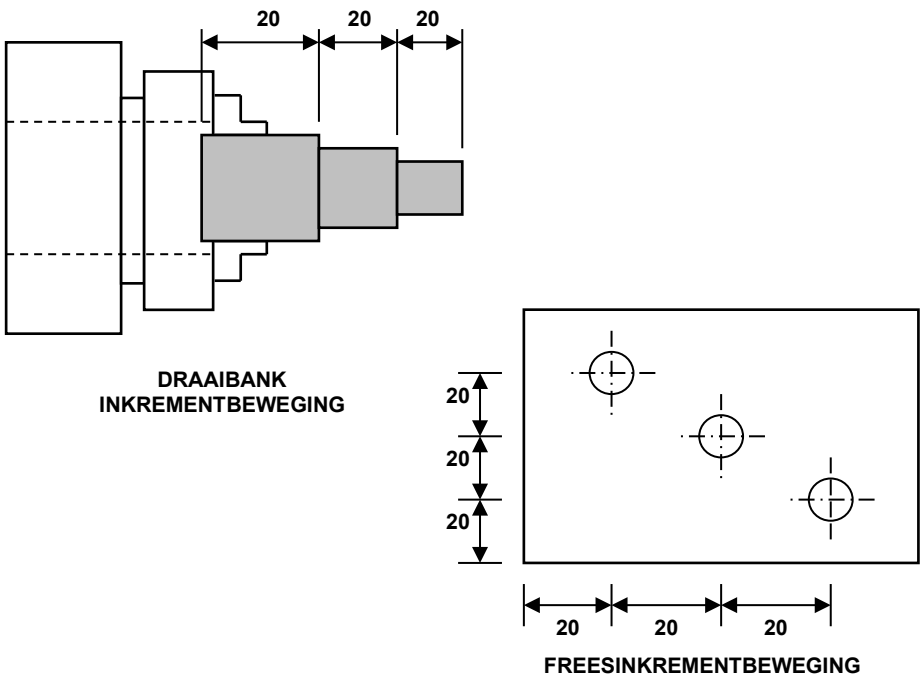
- Sodat die baan waarin die instrument gaan beweeg, gesien kan word.
- Die koördinate bepaal waarheen (X, Y) die instrument gaan beweeg.
- Die aksie wat geneem moet word vir die (Z) rigting. (3)

2.3 G90¶



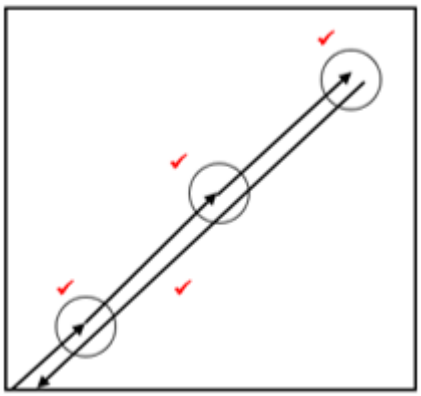
(Enige tekening DRIE punte✓✓✓) (6)

G91



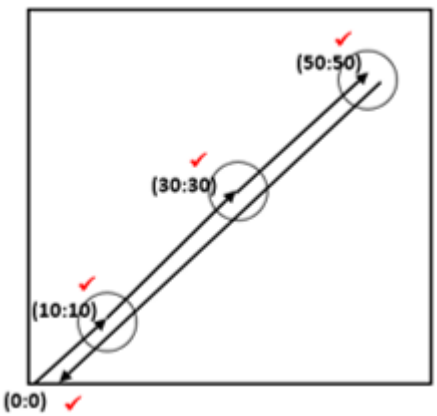
Enige tekening DRIE punte✓✓✓ (6)

2.4 2.4.1



(4)

2.4.2



(4)

2.4.3 ; (Toets)✓
10810✓
N05 S3000✓
N10 F400✓
N15 M03✓
N20 M30✓
✓ (7 × 1) (7)
[30]

VRAAG 3

3.1 3.1.1 Geartikuleerde robotstelsel.

3.1.2 'Teach-in' is wanneer die robotmanipuleerder fisies beweeg of aangepor word na die nodige posisie en dit dan aan die kontroleerder geleer word.

3.1.3 'Grade van as' verwys na die getal aandrywings of die graad van beweging van die aandrywer.

3.1.4 'Lugprogrammering' verwys na die ongedefinieerde beweging van die PTP-instruksie.

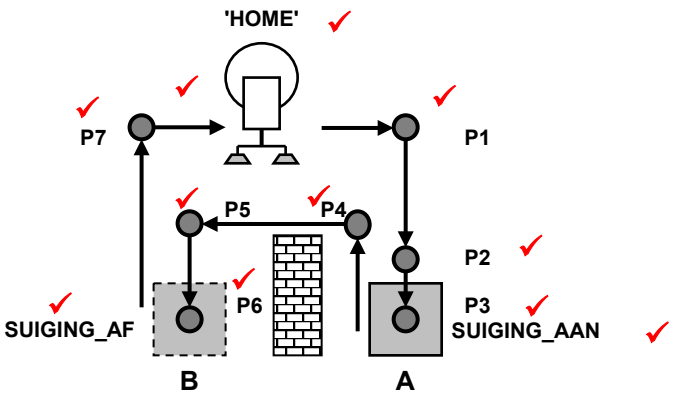
3.1.5 Die instruksie wat 'n mens sal gebruik om om 'n geprogrammeerde punt te beweeg, is die CONT-instruksie.

(5 × 2) (10)

3.2 Die dooiemanskakelaar moet gelyktydig✓✓ met die aanporknoppie ingedruk word wanneer die manipuleerder beweeg word tydens programmering van die verskillende posisies.✓✓

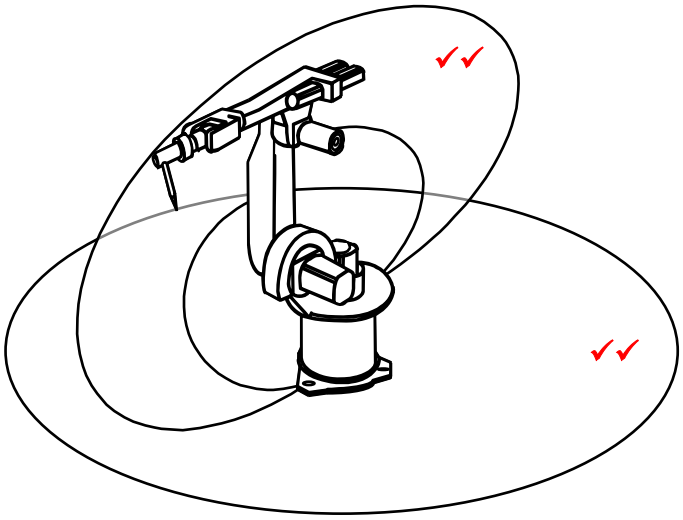
(NASIENER MOET DISKRESIE GEBRUIK)
(2 × 2) (4)

3.3



(NASIENER MOET DISKRESIE GEBRUIK) (12)

3.4



(NASIENER MOET DISKRESIE GEBRUIK)

(2 × 2) (4)
[30]

VRAAG 4

4.1
- Die resultaat van inspeksies, toetse en kalibrasies;✓
- Verbruikersklagtes en opmerkings, en verwante aksies;✓
- Aksies wat geneem word om produk- en stelselgebreke reg te stel;✓
- Ligging van produkte binne die produksie- en verspreidingstelsels sodat flink en doeltreffende herroepings kan plaasvind indien nodig;✓
- asook inligting soos vereis deur regulasies.✓ (5)

4.2
- Outomatiese toerusting raak nie moeg nie, verloor nie konsentrasie nie en maak nie foute nie.
- Outomatiese produksielyne verminder skade of defekte weens verkeerde hantering.
- Outomatiese prosesse lei tot minder materiaal wat verlore gaan en minder herverwerking – verbeter dus die produkafvoer. (3)

4.3 4.3.1 'QC' dui 'n meer tradisionele námasjineringsinspeksiestelsel aan.

4.3.2 'QA' dui op 'n meer omvattende benadering met klem op algehele gehalte.

(2 × 1) (2)
[10]

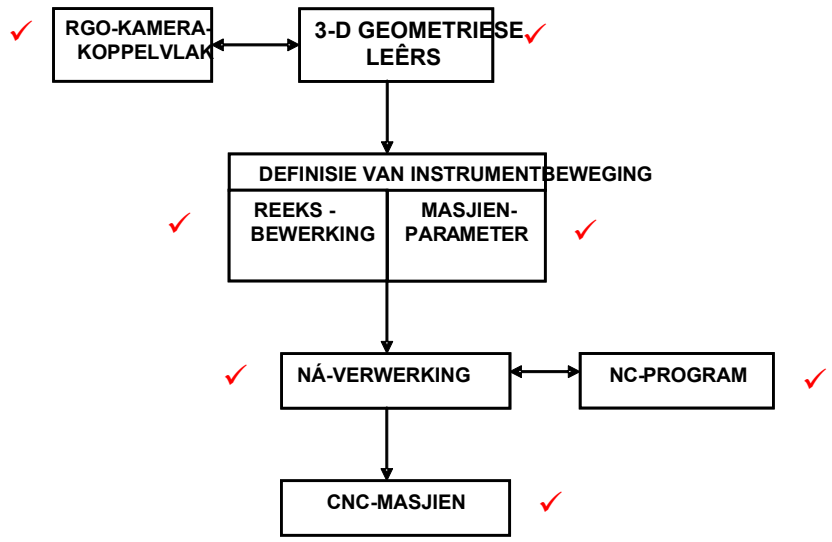
VRAAG 5

5.1 Die afvoere van 'n RGO-stelsel is bloudrukke/werkstekeninge. (2)

5.2
- Soliede model
- Geometriese model
- Draadmodel (3)

5.3
- Solid works
- AutoCAD
- Autodesk
- CNC soft
- Master Cam
- Bob Cam (Enige toepaslike antwoorde 3 × 1) (3)

5.4



(NASIENER MOET DISKRESIE GEBRUIK)

(7 × 1) (7)

[15]

TOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou