



CNC Productie Automatsering
Techno Mind
Advies Training Onderzoek

POST ADRES:
Techno Mind
De Vliegert 11
NL-5527 HW
Hapert

GSM: +31(0)6 5207 4242
Tel: +31(0)497 841 287
Fax: +31(0)847 164 461
Mail: info@TechnoMind.nl
IBAN: NL80 RABO 0112 8358 05

KvK: 17135572
Rabobank: 1128.35.805
BTW: NL142351684
Site: www.TechnoMind.nl
Swift-BIC: RABONL2U

KELLER CNC Kwalificatie

PAL Programmeersysteem

Registratie vordering leerling in Pal multimedia

20-01-15

TMG

David van der Heijden

BBL Opleidingen
Tekeninglezen
Meettechnieken
Spantechnieken
CNC Opleiding
CNCplus
CAMplus
SYMplus



In het CNC kwalificatie-systeem van Keller zijn verschillende manieren aanwezig om te toetsen of de leerling leerstappen maakt in het zich eigen maken van het CNC programmeren. De docent kan op de volgende manieren vorderingen gemaakt door leerlingen registreren.

Manier 1:

Alle behandelde onderwerpen worden in het systeem gekenmerkt "**met groen**". De docent kan een aftekenlijst maken en die onderwerpen markeren die afgewerkt zijn.

Manier 2

Een andere manier om te controleren of de leerling vorderingen maakt is het afvinken van "**NC-programma schrijven**".

Cursusdoelen

1. NC-basisbegrippen volgens DIN 66025

- Inleiding
- Geometrische basisbegrippen I
- Technologische basisbegrippen
- Inleiding in het programmeren
- ▶ Programma-opbouw
- ▶ G54 NPV
- ▶ T Gereedschappen in het magazijn
- ▶ TC Correctiegeheugen
- ▶ M-functies
- Samenvatting
- NC-programma schrijven

2. Meer NC-basisbegrippen

3. PAL-geometrie

4. PAL cycli

Overzicht van het geleerde

Test

Menu terugzetten

9. **Antwoorden van "NC-programma schrijven"**

N1	G54			
N2	T7	F150	S3200	M3
N3	G0	X30	Y30	*
N4	G0	Z1	*	M8
N5	G1	Z-2		
N6	G1	X120	F300	
N7	G0	Z1		
N8	G0	X150	Y150	Z100
N9	M30			

Cursusdoelen

1. NC-basisbegrippen volgens DIN 66025

- Inleiding
- Geometrische basisbegrippen I
- Technologische basisbegrippen
- Inleiding in het programmeren
- ▶ Programma-opbouw
- ▶ G54 NPV
- ▶ T Gereedschappen in het magazijn
- ▶ TC Correctiegeheugen
- ▶ M-functies
- Samenvatting
- NC-programma schrijven

2. Meer NC-basisbegrippen

3. PAL-geometrie

4. PAL cycli

Overzicht van het geleerde

Test

Menu terugzetten

De NC regelnummers, met N1 G54 etc., zijn "**groen**" dat wil zeggen dat de leerling de "**uitkomstfunctie**" heeft gebruikt.

ITNC 530

Ga nu naar het volgende thema. Uitkomst < >



Manier 3:

De volgende manier is het maken van een toets. Elk hoofdstuk heeft een afzonderlijke toets. De resultaten worden in het overzicht weergegeven.

The screenshot displays the SYMplus frezen software interface. The top window shows the 'Test' creation screen with a list of test topics on the left and a detailed list of topics on the right. The bottom window shows the 'Testresultaat' (Test Results) screen for the test 'Basisbegrippen PAL 2007/2009 Frezen'.

Test Topics:

- NC-basisbegrippen volgens DIN 66025
 - Geometrische basisbegrippen
 - Punten op het werkstuk
 - G90 Absoluut / G91 Incrementeel
 - G1 Lineaire interpolatie
 - Technologische basisbegrippen
 - Toerental
 - Voedingssnelheid
 - Inleiding in het programmeren
 - T Gereedschappen
 - M-Functies
 - NC-programma schrijven
 - Gleuffrezen
- Meer NC-basisbegrippen
 - Geometrische basisbegrippen
 - G2/G3 Circulaire interpolatie
 - Kontour maken
 - Technologische basisbegrippen
 - Verspaningsgegevens in de theorie

Test Results Table:

Gegeven tijd in min.	Gebruikte tijd in min.	Resultaten in %
25:00	0:00	0%
NC-basisbegrippen		
Geometrische basisbegrippen		
Punten op het werkstuk		
G90 Absoluut / G91 Incrementeel		
G1 Lineaire interpolatie		
Technologische basisbegrippen		
Toerental		
Voedingssnelheid		
Inleiding in het programmeren		
T Gereedschappen		
M-Functies		
NC-programma schrijven		
Gleuffrezen		
28:00	0:00	0%
Meer NC-basisbegrippen		
Geometrische basisbegrippen		
G2/G3 Circulaire interpolatie		
Kontour maken		
Technologische basisbegrippen		
Verspaningsgegevens in de theorie		
in de praktijk		
18:00	0:00	0%
geometrie		
G72 Rechthoekamerfreescyclus		
G74 Gleuffreescyclus		
16:00	0:00	0%
NC-programma		
10:00	0:00	0%
97:00	0:00	0%

Testresultaat
Vul hier je naam in:
Jan Janssen
heeft op 5.12.2013 de volgende test afgelegd:
„Basisbegrippen PAL 2007/2009 Frezen“
NC-basisbegrippen vlg.DIN 66025
Meer NC-basisbegrippen
PAL-geometrie
PAL-cycli
PAL-programmering
Totaal resultaat:

Via testresultaat kan de leerling een print maken om "**bewijs**" te leveren dat het betreffende hoofdstuk met een voldoende is afgesloten.