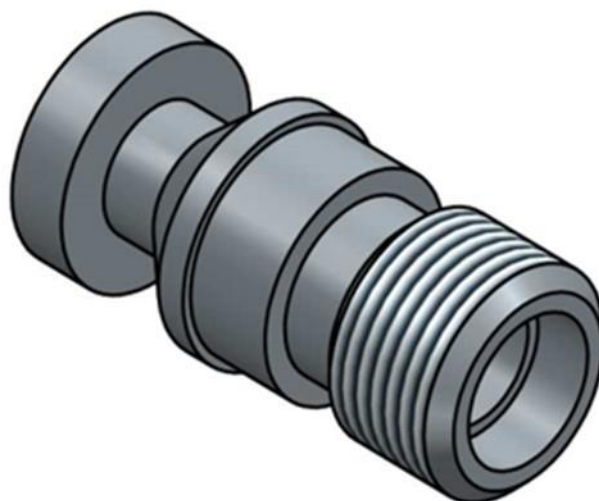


NM-Oppgave 2023

Programområde:

Teknologi- og industrifag

Fag: Manuell maskinering



Innledning

Skolekonkurranser skal være med å motivere elevene gjennom mestring ved å gi dem praktiske og realistiske oppgaver. Oppgaven er laget som en forberedelse til eksamen og er tenkt som en naturlig metode i forhold til opplæringen innen yrkesfag.

Oppgavene legges i en felles nettbasert oppgavebank som er fritt tilgjengelig for alle på www.worldskills.no



Innhold

- 1. Forord**
- 2. Beskrivelse av oppgaven**
- 3. Veiledning og instruks til deltakerne**
- 4. Maskiner, materiell og utstyr**
- 5. Bedømmingsskjema**

1. Forord

Oppgaven er basert på en praktisk individuell oppgave som relateres til tverrfaglig eksamen.

Utgangspunktet er fra kompetansemål fra Vg2 Industriteknologi. Oppgaven er laget ut ifra at alle skal stille på likt og rettferdig grunnlag.

I løpet av 2,5 timer skal elevene ved hjelp av manuell dreiebenk produsere delen som inngår i oppgaven.

Det vil kunne komme endringer i oppgaven på konkurransedagen. Spørsmål om oppgaven kan rettes til

Ronny Hadland E-post: ronny.hadland@vtfk.no

eller

Alejandro Levinstein. E-post: alejandro.levinstein@vtfk.no

2. Beskrivelse av oppgaven

Kandidaten skal produsere «manuell maskinering» ved hjelp av utstyr beskrevet i punkt 4 og vedlagt tegning.

NB! Toleransen som skal brukes på diameter $\varnothing 36k6$ forandres til $\varnothing 36k7$

3. Veiledning og instruks til deltakerne

Deltakerne får på oppmøtedagen, ca. 1 time til å bli kjent med maskiner og utstyr. Det vil bli gitt gjennomgang av HMS krav i forbindelse med gjennomføring en av konkurransen.

Dersom antall deltagere blir mindre en seks, kjøres det kun en pulje.

Deltakerne blir delt opp i 2 puljer.

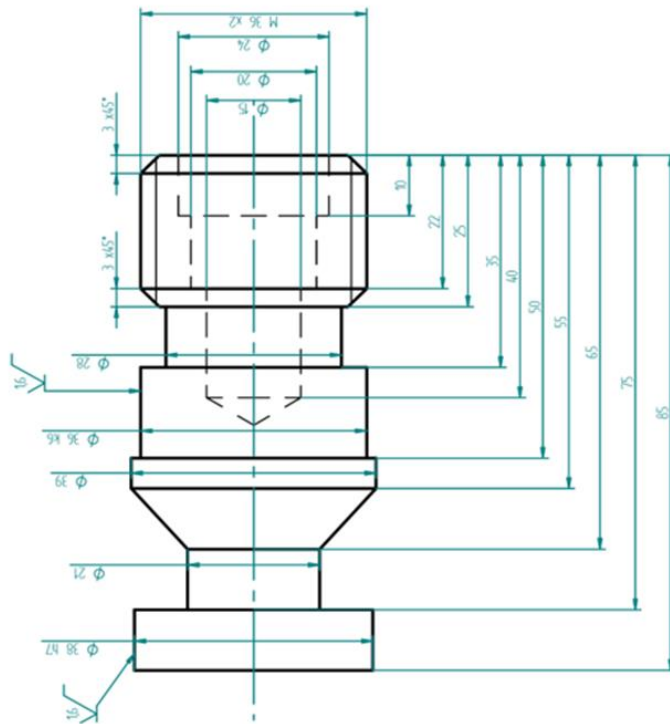
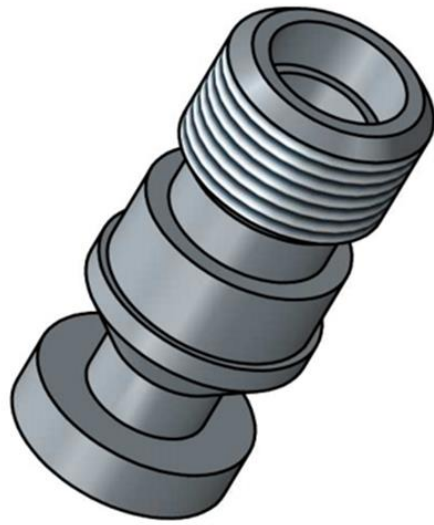
1. pulje med oppstart kl. 0830.
2. pulje med oppstart kl. 1100.

Deltakerne må ha med følgende til konkurransen:

- eget arbeidstøy
- personlig verneutstyr
- skyvelære
- verkstedhåndbok
- skrivesaker

4. Maskiner, materiell og utstyr

- Under skole-NM vil konkurransen foregå på dreiebenker Jessey Champion og Pinachio alle er med Multifix verktøyholder
- Arrangøren stiller med materialer, skjæreverktøy og nødvendig måleverktøy utenom skyvelære.
- Gjengedreiestål med fullprofilskjær.
- Materiale av blylegert stål kvalitet $\varnothing 40$.
- For øvrig i henhold til vedlagt tegning
- Det blir lagt ut ekstra hjelpemidler som eleven selv kan velge for å oppnå et bra resultat. Dette med hensyn til hvordan delen kan produseres i industrien.



-Generell overflatefinhet: Ra 3.2.
 -Alle skarpe kanter fases.
 -For ikke toleransesatte mål gjelder NS-ISO 2768-1 FIN.

SOLID EDGE ACADEMIC COPY

SKOGMO VIDeregående skole	NAME	DATE	REV
Manuell Maskinering	A.L.	10.01.20	1
TITLE	CHECKED		SIZE
	ENG APPR		A4
	MGR APPR		DWG NO
			001-2020
SCALE:			Material: Blylegeret automatstål
WEIGHT:			



Bedømmingsskjema – manuell maskinering

Kandidat nr.			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		Max													
Lengdemål utv.	25	5													
	35	5													
	50	5													
	55	5													
	65	5													
	75	5													
	85	5													
Lengdemål innv.	10	5													
	22	5													
	40	5													
Diam. Utv.	Ø28	5													
	Ø39	5													
	Ø21	5													
	Ø36k7	10													
	Ø38h7	10													
Diam innv.	Ø15	5													
	Ø20	5													
	Ø24	5													
Gjenge M36x2	Storediameter	5													
	Midtdiameter	10													
	Stigning 2	5													
	Overflate gjenge	5													
Fasing	2x45°	5													
	Faser 0,5x45°	10													
Overflater	Ra 1,6-3,2μ	10													
Ryddighet		10													
HMS		10													

Kontrollskjema med toleranser

	mål	toleranse	målemetode	poeng
Lengdemål utv.	25	±0,1	Skyvelære	5
	35	±0,15	Skyvelære	5
	50	±0,15	Skyvelære	5
	55	±0,15	Skyvelære	5
	65	±0,15	Skyvelære	5
	75	±0,15	Skyvelære	5
	85	±0,15	Skyvelære	5
Lengdemål innv.	10	±0,1	Skyvelære	5
	22	±0,1	Skyvelære	5
	40	±0,15	Skyvelære	5
Diam. utv.	Ø28	±0,1	Skyvelære	5
	Ø39	±0,15	Skyvelære	5
	Ø21	±0,1	Skyvelære	5
	Ø36k7	36,027-36,002	Mikrometer	10
	Ø38h7	38,000-37,975	Mikrometer	10
Diam. innv.	Ø15	±0,1	Skyvelære/tolk	5
	Ø20	±0,1	Skyvelære	5
	Ø24	±0,1	Skyvelære	5
Gjenge M36x2	Store diameter	35,92-35,68	Skyvelære	5
	Midtdiameter	34,66-34,49	Gjengemikrometer	10
	stigning 2		Gjengelære	5
	overflate gjenge		Visuelt	5
Fasing	3x45	±0,1	Skyvelære	5
	faser 0,5x45	±0,1	Visuelt	10
Overflater	Ra 1,6-3,2		Visuelt mot overflatetolk	10
Orden og ryddighet			Visuelt	10
Bruk av skjæredata			Visuelt	10
HMS/ bruk av verneutstyr			Visuelt	10
Max poeng				180

Ved grove feil trekk 5/10 poeng, og mindre feil forholdsmessig.