



### Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca M770 – ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

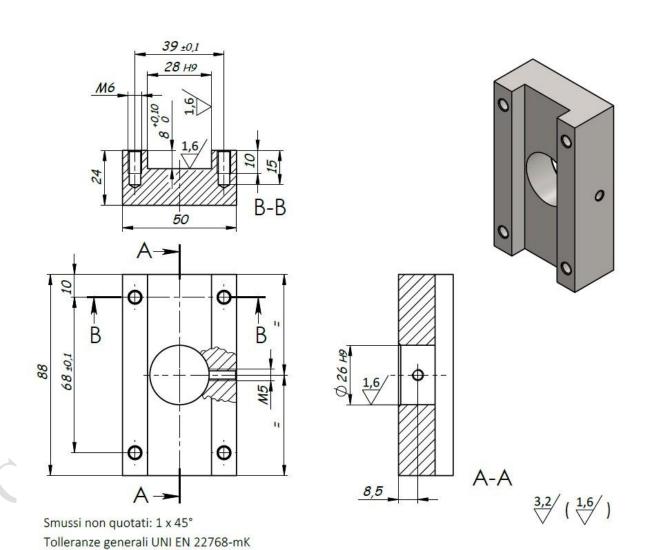
Indirizzo: IPIE – PRODUZIONI INDUSTRIALI E ARTIGIANALI ARTICOLAZIONE INDUSTRIA CURVATURA MECCANICA

Tema di: TECNICHE DI PRODUZIONE E DI ORGANIZZAZIONE

Il candidato svolga la prima parte della prova e due tra i quesiti proposti nella seconda parte.

#### PRIMA PARTE

Il candidato esegua lo studio di fabbricazione di un lotto di 200 guide di scorrimento di un cinematismo come da disegno costruttivo sotto riportato:







## Ministero dell' Istruzione, dell' Università e della Ricerca M770 – ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

Indirizzo: IPIE – PRODUZIONI INDUSTRIALI E ARTIGIANALI ARTICOLAZIONE INDUSTRIA CURVATURA MECCANICA

Tema di: TECNICHE DI PRODUZIONE E DI ORGANIZZAZIONE

#### Si richiedono:

- ciclo di lavorazione
- calcolo del costo di produzione
- stesura e commento del programma ISO per realizzare i 4 fori filettati M6.

#### SECONDA PARTE

- 1. Il candidato indichi quali sono i sistemi di sicurezza individuali utilizzati per la produzione del pezzo descrivendo la funzione svolta da ciascuno di essi e la funzione delle schede di valutazione rischi delle macchine utensili. Individui inoltre quali comportamenti tenere relativamente alle norme di tutela ambientale secondo la normativa e nel caso in questione.
- 2. Il candidato riporti con esempi concreti, riferiti alla sua esperienza di stage, l'organizzazione della azienda in merito al lay-out degli impianti, organigramma e alle funzioni svolte dall'ufficio commerciale, indicandone le caratteristiche e le diverse mansioni svolte da quest'ultimo ed evidenziando le differenze con quanto appreso durante il corso di studi.
- 3. Il candidato descriva in cosa consiste il benchmarking e il brain storming e come essi si collochino all'interno del piano di miglioramento continuo dell'organizzazione.

  Come forma di controllo statistico dei processi produttivi si esegua un controllo statistico del lotto in questione (T= 200 pezzi) utilizzando il piano di campionamento doppio per attributi UNI 4842/66, grado di severità normale, con livello di qualità LQA= 2%.

#### **Tabella UNI 4842/66**

Tabella 2.3 .																												
						Grado di severità NORMALE							Grado di severità RINFORZATO															
Numerosità						Semplice			Doppio				Semplice			Doppio												
N	1° car			camp	pione 2°					can	campione 2° campion			ne				1° campione 2°				•						
	n NA NR campio			ione	en NANR		NR	n NA NR		n	n NA NR			n NA		n NA NR		campione n NA N			VR							
50-100	20	1	2	13	0	3	26	2	3	20	1	2	13	0	3	2	26	2	3	20	1	2	13	0	3	26	2	3
101-200	20	1	2	13	0	3	26	2	3	20	1	2	13	0	3	14	26	2	3	30	2	3	20	1	3	40	2	3
201-300	20	1	2	13	0	3	26	2	3	30	2	3	20	1	3	4	40	2	3	40	2	3	25	1	4	50	3	4
301-500	30	2	3	20	1	3	40	2	3	40	2	3	25	1	4	<u> </u>	50	3	4	55	3	4	35	1	5	70	4	5
501-800	40	2	3	25	1	4	50	3	4	55	3	4	35	1	5	7	70	4	5	75	3	4	50	1	6	100	5	6
801-1300	55	3	4	35	1	5	70	4	5	75	3	4	50	1	6	1	100	5	6	115	5	6	75	3	6	150	5	6
1301-3200	75	3	4	50	1	6	100	5	6	115	_	6	75	3	6	1	150	5	6	150	6	7	100	) :	3 10	200	9	10
3201-8000	115	5	6	75	3	6	150	5	6	150	6	5 7	100	3	10	2	200	9	10	225	8	9	150	) [	5 14	300	13	3 14
8001-22000	150	6	7	100	3	10	200	9	10	225	8	3 9	150	5	14	(1)	300	13	14	300	10	11	200	) (	5 17	400	16	5 17
22001-110000	225	8	9	150	5	14	300	13	3 14	300	1	0 11	200	6	17	4	100	16	17	450	14	15	300	) {	3 26	600	25	26





## Ministero dell' Istruzione, dell' Università e della Ricerca M770 – ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

Indirizzo: IPIE – PRODUZIONI INDUSTRIALI E ARTIGIANALI ARTICOLAZIONE INDUSTRIA CURVATURA MECCANICA

Tema di: TECNICHE DI PRODUZIONE E DI ORGANIZZAZIONE

4. Il candidato illustri come l'informatica abbia modificato il processo produttivo delle industrie portandole verso la "fabbrica automatica". Indicare alcuni software di settore che hanno contribuito in tal senso e la loro evoluzione nel tempo specificandone il campo di applicazione.

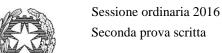
Stendere il diagramma di flusso del processo di produzione del pezzo in questione mediante CAD-CAM.

Durata massima della prova: 8 ore.

È consentito l'uso di manuali tecnici e di calcolatrici non programmabili.

È consentito l'uso del dizionario di lingua italiana.

È consentito l'uso del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana. Non è consentito lasciare l'Istituto prima che siano trascorse 3 ore dalla dettatura del tema.





## Ministero dell'Istruzione, dell' Università e della Ricerca

Si forniscono di seguito le tabelle che i candidati possono utilizzare facoltativamente per svolgere la prima parte dell'elaborato

prima parte dell'el	aborato.										
			CICLO DI LAV	IONE							
	A.S.	2015/2016	CLASSE		Data						
	Ciclo N.		Compilatore								
	Foglio N.		Disegno N.		Progr. N.						
Denominazione	GUIE	DA DI SCORRIMENTO	0								
Quantità 20	0	Materiale (designa	ateriale (designazione)								
Stato		Rm (MPa)		Durezz	zza						
Semilavorato di partenza											
Fabbisogno materia prima											
Trattamenti Termici (descrizione)											
Elenco sintetico dell	e Operazi	oni									
			7								
		1									
	Ó										
		) ′									
0),											





# Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

Macchine utensili	Utensili
	Y Y
Dispositivi di fissaggio	
- op commenting	
Strumenti di controllo	
	Y
Calcolo dei tempi macchina	





# Ministero dell' Istruzione, dell' Università e della Ricerca PER CICLO DI LAVORAZIONE 2015/2016

	PER CICLO DI LAVORAZIO	NE	2015 / 2016 Classe:	State	0:		Foglio N.:							
I	Denominazione elemento: GUIDA DI SCORRIMENT	Data:	Qua	ntità: 200		Durezza:			Disegno N.:					
(	Compilatore:	Rev.:	Peso	o grezzo:	Rm:			Partico	lare N.					
N.	OPERAZIONE	MACCHINA REPARTO	STAFFAGGIO UTENSILI STRUMENTI I CONTROLLO	DI	Vt m/min	ng Giri/min	a mm/giro	Va Mm/ mn	P mm	np Pass.	N Kw	Tpm min	Tempi Ta min	Tm min
			3311111322										0	
														,
								_			<b>&gt;</b>			
							<b>&gt;</b>		/					
							<del> </del>							
						>								
				7	>									
			N.	)										
		0												
٠(														