



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

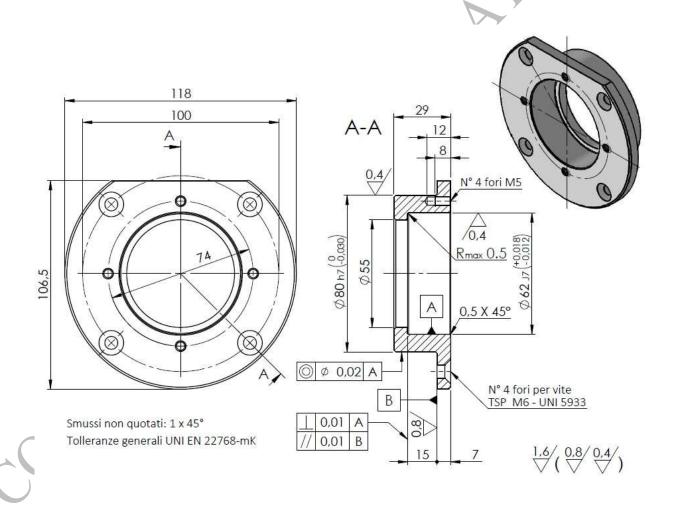
Indirizzo: IPIE – PRODUZIONI INDUSTRIALI E ARTIGIANALI ARTICOLAZIONE INDUSTRIA CURVATURA MECCANICA

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 analizzi lo studio di fabbricazione di un lotto di 200 supporti per l'albero di uscita di un riduttore meccanico sotto riportato, realizzati con acciaio **C40** UNI EN 10083-1:2006.







### Ministero dell' Istruzione, dell' Università e della Ricerca IPIE – 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 con la stima dei relativi tempi;
- calcolo del costo di produzione di un prodotto;
- stesura e commento del programma ISO per realizzare una operazione del ciclo su macchine utensili a CNC.

#### SECONDA PARTE

- 1. Nell'ambito della struttura e organizzazione aziendale il candidato espliciti quali sono gli ambiti di competenza dell'ufficio tecnico e in particolare, riguardo al servizio manutenzione, quali sono le differenze tra manutenzione di emergenza, manutenzione correttiva e manutenzione preventiva. Indichi, inoltre, quali compiti tale ufficio svolge in merito al rispetto delle norme di sicurezza.
- 2. Il candidato valuti lo stato del grezzo e le caratteristiche del materiale utilizzato per la produzione del manufatto motivando le scelte fatte per produrre il pezzo in questione e calcolando il fabbisogno di materiale per la realizzazione del lotto in questione. Inoltre spieghi, ipotizzando un sistema di produzione in linea, come è possibile applicare il processo di saturazione delle macchine come mezzo di ottimizzazione della produzione.
- 3. Il candidato dia la definizione di efficacia ed efficienza secondo le ISO 9000 e collochi il metodo di controllo X-R all'interno del controllo di qualità descrivendo le fasi per arrivare alla sua stesura e come vanno interpretate tali carte. Spieghi, inoltre, il significato del modello PDCA come simbolo stesso dell'approccio per processi di un sistema di gestione per la qualità.
- 4. Sulla base delle attività delle esperienze di lavoro effettuate, il candidato illustri con esempi concreti quali differenze sono state rilevate tra il sistema di organizzazione da lui direttamente riscontrato in azienda e quello della Lean manufacturing. Indichi quali sono gli aspetti salienti che caratterizzano questo tipo di produzione e cosa s'intende per affidabilità di un prodotto.

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.

	CICLO DI LAVORAZIONE											
	A.S. 2016/2017  Ciclo N.  Foglio N.			CLASSE Compilatore Disegno N.			Data					
							Progr. N.					
Denominazione	S	SUPPOR	TO ALBERO DI	USCITA								
Quantità Mate			riale (designazione)			UNI EN 10083-1:2006 C40						
Stato			Rm (MPa)			Durezza						
Semilavorato di parte	enza				,	P						
Fabbisogno materia	prima				NG NG							
Elenco sintetico delle	e Operaz	cioni	P P									
		) ′										
OFILE												





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

Macchine utensili	Utensili
	<b>A Y</b>
Dispositivi di fissaggio	
Dispositivi di lissaggio	
	<b>Y</b>
	( * * * * * * * * * * * * * * * * * * *
Strumenti di controllo	
Strumenti di controllo	
	^ L'
	<b>* *</b> . *
Calcolo dei tempi macchina	
Calcolo del tempi maccilina	
	<b>Y</b>
	<b>&gt;</b>
)	
Calcolo dei tempi macchina	





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

		CARTELLINO PER CICLO DI LAVORAZIONE Denominazione elemento:		a.s.: Materiale: 2016/2017 ACCIAIO UNI EN 10083-1:2006 <b>C40</b>							Ciclo N.:					
				a.s.: Materiale: 2016/2017 ACCIAIO UNI EN 10083-1:2006 C40  Classe: Stato:					Foglio N.:							
					Data:	Quantità:			Durezza:			Disea	Disegno N.:			
	Denominazione elemento: SUPPORTO PER ALBERO DI USCITA Compilatore:			Rev.:	200 Peso grezzo:		Rm:			Particolare N.:						
	Compilatore:							RIII:			Particolare N		L.:			
N			PERAZIONE	MACCHIN	STAFFAGG O UTENSII STRUMENTI DI CON		Vt	ng	а	Va	Р	np	N	т.,	Tempi	т.
N.		Oi	FLIVAZIONE	A REPARTO	STRUMENTI DI CON	TROLLO	m/min	Giri/min	mm/giro	Mm/mn	mm	Np Pass.	Kw	Tpm min	Ta min	Tm min
															1	
														. \		_
													1		\ 7	
															)	
											/	1	13	<b>'</b>		
											- /					
													~			
									- 4							
								-	,		,					
								1								
									V							
									-							
								) '								
					/											
		7 1													1	
		7													1	
).		1									+			+	+	
	,															
	1															
															1	
															1	
					I .						1					1