

Nazwa kwalifikacji: **Użytkowanie obrabiarek skrawających**Symbol kwalifikacji: **MG.19**Wersja arkusza: **SG**Czas trwania egzaminu: **60 minut**

MG.19-SG-25.01

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE

Rok 2025

CZĘŚĆ PISEMNA

**PODSTAWA PROGRAMOWA
2017**

Instrukcja dla zdającego

1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 14 stron. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przewodniczącemu zespołu nadzorującego.
2. Do arkusza dołączona jest KARTA ODPOWIEDZI, na której w oznaczonych miejscach:
 - wpisz oznaczenie kwalifikacji,
 - zamaluj kratkę z oznaczeniem wersji arkusza,
 - wpisz swój numer PESEL*,
 - wpisz swoją datę urodzenia,
 - przyklej naklejkę ze swoim numerem PESEL.
3. Arkusz egzaminacyjny zawiera test składający się z 40 zadań.
4. Za każde poprawnie rozwiązane zadanie możesz uzyskać 1 punkt.
5. Aby zdać część pisemną egzaminu musisz uzyskać co najmniej 20 punktów.
6. Czytaj uważnie wszystkie zadania.
7. Rozwiązania zaznaczaj na KARCIE ODPOWIEDZI długopisem lub piórem z czarnym tuszem/atramentem.
8. Do każdego zadania podane są cztery możliwe odpowiedzi: A, B, C, D. Odpowiada im następujący układ krutek w KARCIE ODPOWIEDZI:

A	B	C	D
---	---	---	---

9. Tylko jedna odpowiedź jest poprawna.
10. Wybierz właściwą odpowiedź i zamaluj kratkę z odpowiadającą jej literą – np., gdy wybrałeś odpowiedź „A”:

	B	C	D
---	---	---	---

11. Staraj się wyraźnie zaznaczać odpowiedzi. Jeżeli się pomylisz i błędnie zaznaczysz odpowiedź, otocz ją kółkiem i zaznacz odpowiedź, którą uważasz za poprawną, np.

	B	C	
---	---	---	---

12. Po rozwiązaniu testu sprawdź, czy zaznaczyłeś wszystkie odpowiedzi na KARCIE ODPOWIEDZI i wprowadziłeś wszystkie dane, o których mowa w punkcie 2 tej instrukcji.

Pamiętaj, że oddajesz przewodniczącemu zespołu nadzorującego tylko KARTĘ ODPOWIEDZI.

Powodzenia!

* w przypadku braku numeru PESEL – seria i numer paszportu lub innego dokumentu potwierdzającego tożsamość

Zadanie 1.

Na zdjęciu przedstawiono wiertarkę

- A. stołową.
- B. słupową.
- C. stojakową.
- D. promieniową.



Zadanie 2.

Na zdjęciu przedstawiono tokarkę

- A. kłową.
- B. tarczową.
- C. karuzelową.
- D. rewolwerową.



Zadanie 3.

Maszyną, na której przy pomocy wytaczadeł uzyskuje się otwory o wysokiej dokładności (do piątej klasy dokładności i o małej chropowatości powierzchni – $Ra \leq 0,08 \text{ mm}$) jest

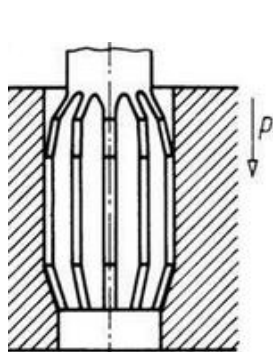
- A. wytaczarko frezarka.
- B. tokarka produkcyjna.
- C. szlifierka do otworów.
- D. wiertarka promieniowa.

Zadanie 4.

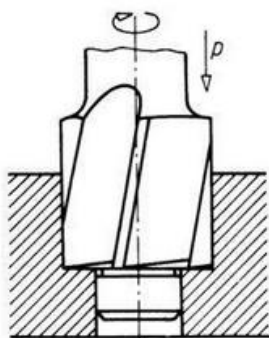
W celu uzyskania na obrabianej powierzchni chropowatości Ra wynoszącej $0,16 \mu\text{m}$ obróbkę należy przeprowadzić z zastosowaniem

- A. frezarki.
- B. szlifierki.
- C. strugarki.
- D. dłutownicy.

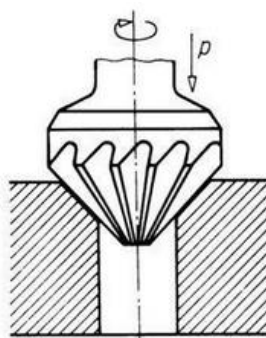
Zadanie 5.



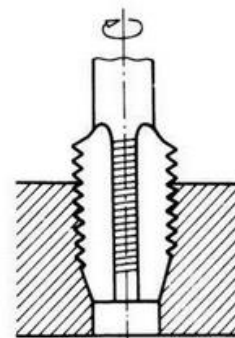
Rysunek A



Rysunek B



Rysunek C



Rysunek D

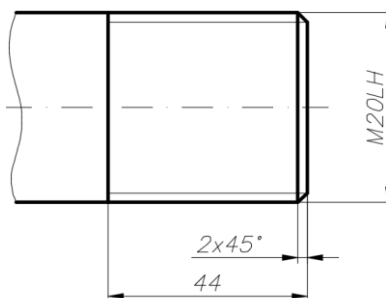
Na którym rysunku przedstawiono pogłębianie walcowe?

- A. Na rysunku A
- B. Na rysunku B
- C. Na rysunku C
- D. Na rysunku D

Zadanie 6.

Który zabieg obróbki skrawaniem należy przeprowadzić na powierzchni oznaczonej na rysunku M20LH?

- A. Nacinanie gwintu.
- B. Toczenie wykańczające.
- C. Frezowanie rowka pod wpust.
- D. Frezowanie powierzchni płaskiej.

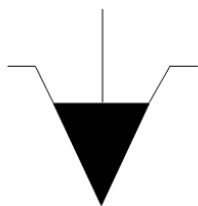


Zadanie 7.

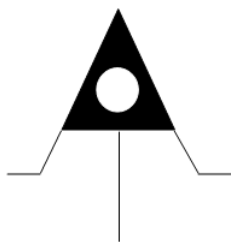
Jaka jest poprawna kolejność wykonania otworu gwintowanego na tokarce uniwersalnej?

- A. Wiercenie, nawiercanie, gwintowanie.
- B. Fazowanie krawędzi, wiercenie, gwintowanie.
- C. Fazowanie krawędzi, nawiercanie, gwintowanie, wiercenie.
- D. Nawiercanie, wiercenie, fazowanie krawędzi, gwintowanie.

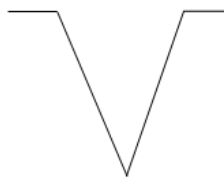
Zadanie 8.



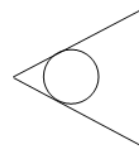
Symbol A



Symbol B



Symbol C



Symbol D

Który z przedstawionych symboli oznacza mocowanie na trzpieniu rozprężnym?

- A. Symbol A
- B. Symbol B
- C. Symbol C
- D. Symbol D

Zadanie 9.



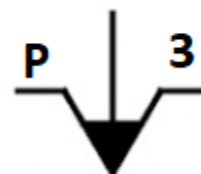
Symbol A



Symbol B



Symbol C



Symbol D

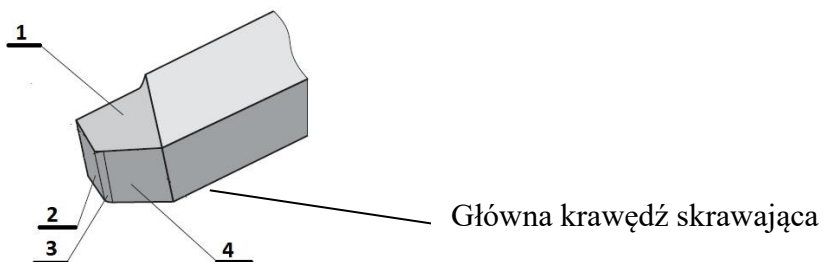
Uchwyt z przeszlifowanymi szczękami oznacza się przy pomocy

- A. symbolu A
- B. symbolu B
- C. symbolu C
- D. symbolu D

Zadanie 10.

Którą cyfrą oznaczono pomocniczą powierzchnię przyłożenia noża tokarskiego?

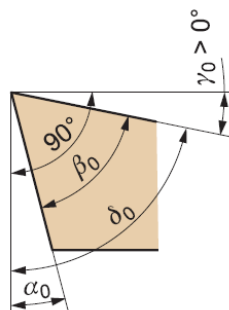
- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4



Zadanie 11.

Na rysunku, kąt przyłożenia oznaczony został literą

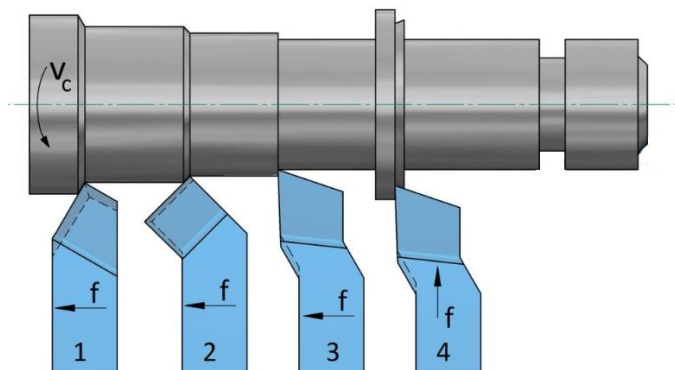
- A. α_o
- B. β_o
- C. γ_o
- D. δ_o



Zadanie 12.

Którą cyfrą oznaczono nóż tokarski wygięty?

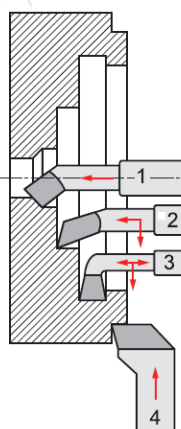
- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4



Zadanie 13.

Którą cyfrą oznaczono nóż tokarski wytaczak hakowy?

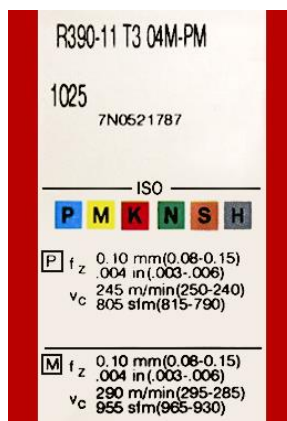
- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4



Zadanie 14.

Dla płytki R390-11 T3 04M-PM szybkość skrawania podczas obróbki staliwa wynosi

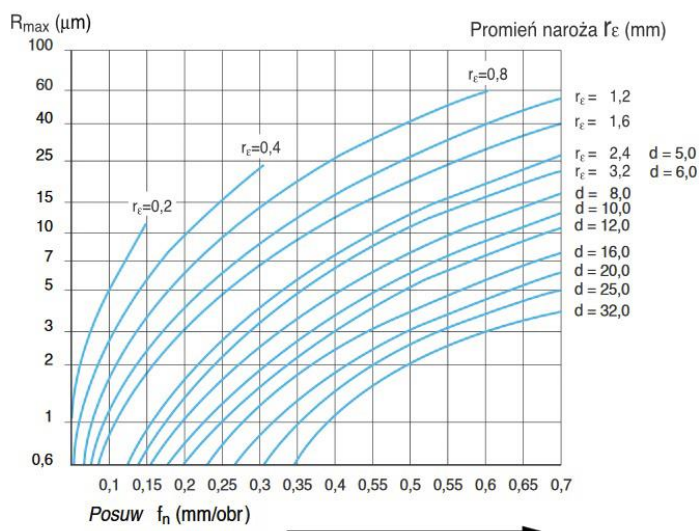
- A. $190 \div 100$ m/min
- B. $250 \div 240$ m/min
- C. $295 \div 285$ m/min
- D. $320 \div 300$ m/min



Zadanie 15.

Na podstawie wykresu, określ zalecany posuw narzędzia o promieniu naroża płytki $r_e=0,4$ mm, aby uzyskać chropowatość powierzchni wynoszącą $10 \mu\text{m}$.

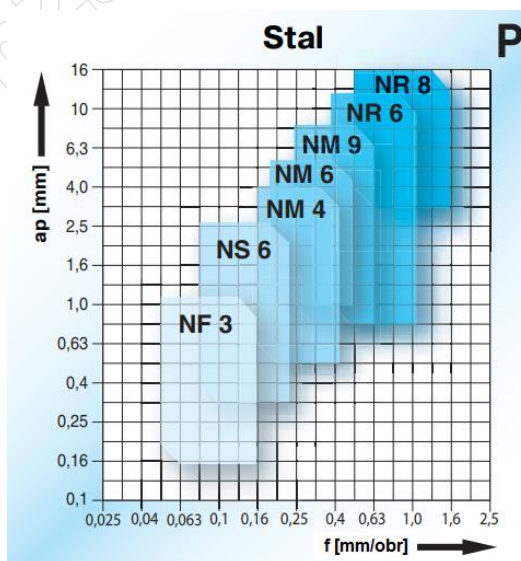
- A. 0,20 mm/obr
- B. 0,30 mm/obr
- C. 0,35 mm/obr
- D. 0,60 mm/obr



Zadanie 16.

Wykres przedstawia dobór geometrii płytki skrawającej do obróbki stali węglowej. Wybierz zalecaną geometrię płytki dla głębokości skrawania $a_p=1$ i posuwu $f=1$.

- A. NF 3
- B. NS 6
- C. NR 6
- D. NM 4



Zadanie 17.

Korzystając ze wzoru, oblicz posuw na obrót f_n podczas wiercenia przy następujących danych: $v_f=50$ mm/min, $n=1000$ obr/min. Wskaż prawidłową odpowiedź.

$$f_n = \frac{v_f}{n} [\text{mm/obr}]$$

- A. 0,05 mm/obr
- B. 0,1 mm/obr
- C. 0,2 mm/obr
- D. 0,3 mm/obr

Zadanie 18.

Materiał		Twardość HB	NTP15	NTP25	NTP35
			Posuw mm/obr		
			0,1÷0,8	0,15÷0,8	0,2÷1,0
			Prędkość skrawania m/min		
P	Stal węglowa konstrukcyjna ogólnego przeznaczenia	C 0,2%	430÷230	380÷185	280÷150
		C 0,4%	385÷200	370÷175	245÷90
	Stal niskostopowa wyżarzona	135			
		180			
	ulepszona	180	350÷170	300÷150	180÷90
		300	220÷110	185÷100	135÷90

Którą prędkość skrawania należy zastosować podczas toczenia płytką wielostrzową o gatunku NTP15 stali węglowej konstrukcyjnej o zawartości węgla C równej 0,2%? Skorzystaj z danych w tabeli.

- A. 100 m/min
- B. 150 m/min
- C. 200 m/min
- D. 250 m/min

Zadanie 19.



Sprawdzian A



Sprawdzian B



Sprawdzian C



Sprawdzian D

Którego sprawdzianu należy użyć do kontroli wymiaru Ø30H7?

- A. Sprawdzianu A
- B. Sprawdzianu B
- C. Sprawdzianu C
- D. Sprawdzianu D

Zadanie 20.



Uchwyt A



Uchwyt B



Uchwyt C



Uchwyt D

W którym uchwycie należy mocować pręt o przekroju kwadratowym?

- A. W uchwycie A
- B. W uchwycie B
- C. W uchwycie C
- D. W uchwycie D

Zadanie 21.

Zalecane parametry skrawania przy wierceniu				
Materiał przedmiotu obrabianego	Stal konstrukcyjna Stopy aluminium		Stal węglowa Stal stopowa	
	Obroty min ⁻¹	Posuw mm/obr	Obroty min ⁻¹	Posuw mm/obr
Średnica wiertła mm				
2	5600	0,07	4800	0,07
4	2800	0,10	3200	0,10
6	1850	0,15	1600	0,15
8	1400	0,20	1200	0,20
10	1100	0,23	960	0,23
12	950	0,26	800	0,26

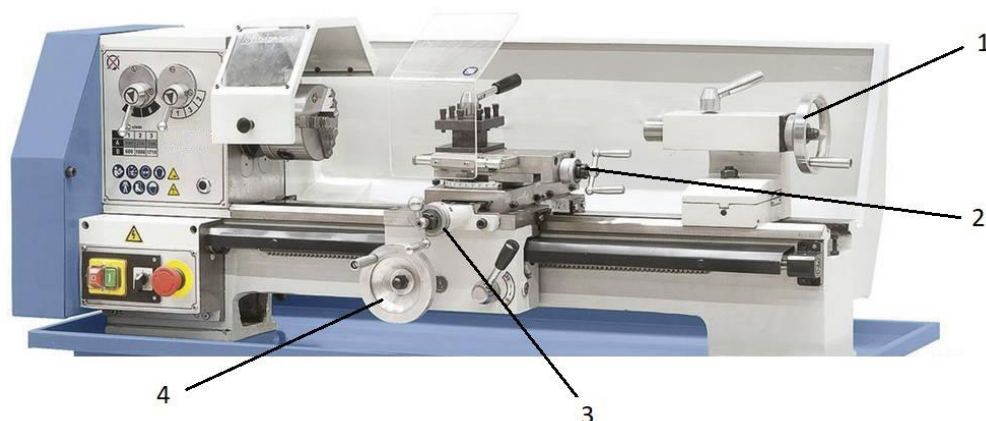
Które parametry należy ustawić w wiertarce w celu wykonania otworu Ø10 w stali stopowej? Skorzystaj z tabeli.

- A. $n = 800$ obr/min,
 $f_n = 0,26$ mm/obr
- B. $n = 960$ obr/min,
 $f_n = 0,23$ mm/obr
- C. $n = 1200$ obr/min,
 $f_n = 0,20$ mm/obr
- D. $n = 1850$ obr/min,
 $f_n = 0,15$ mm/obr

Zadanie 22.

Które pokrętko służy do poprzecznego przesuwu suportu tokarki?

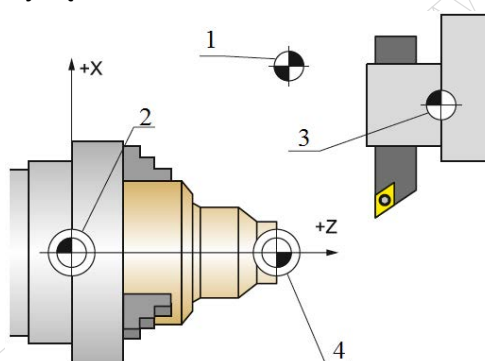
- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4



Zadanie 23.

Punkt zerowy tokarki oznaczono na rysunku cyfrą

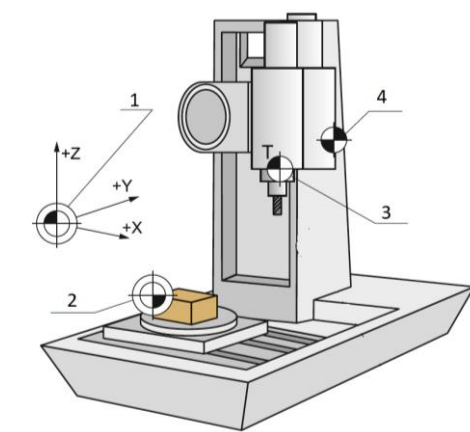
- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4



Zadanie 24.

Punkt odniesienia narzędzia oznaczono na rysunku cyfrą

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4



Zadanie 25.

W bloku programu sterującego kod G91 oznacza

- A. programowanie absolutne.
- B. programowanie przyrostowe.
- C. ustawienie stałej prędkości skrawania.
- D. ustawienie stałej prędkości obrotowej wrzeciona.

Zadanie 26.

Który blok programu zawiera funkcję maszynową?

- A. N90 G90
- B. N95 G1 X40
- C. N100 G1 Z-5 F200 M8
- D. N105 G2 X40 Y0 I0 J20 F500

Zadanie 27.

Który fragment programu obróbkowego opisuje ruch narzędzia z punktu 1 do 4?

Fragment A:

N50 G2 X67 Z-36 I16 K0
N60 G1 X68 Z-36
N70 G3 X100 Z-52 I0 K-16

Fragment B:

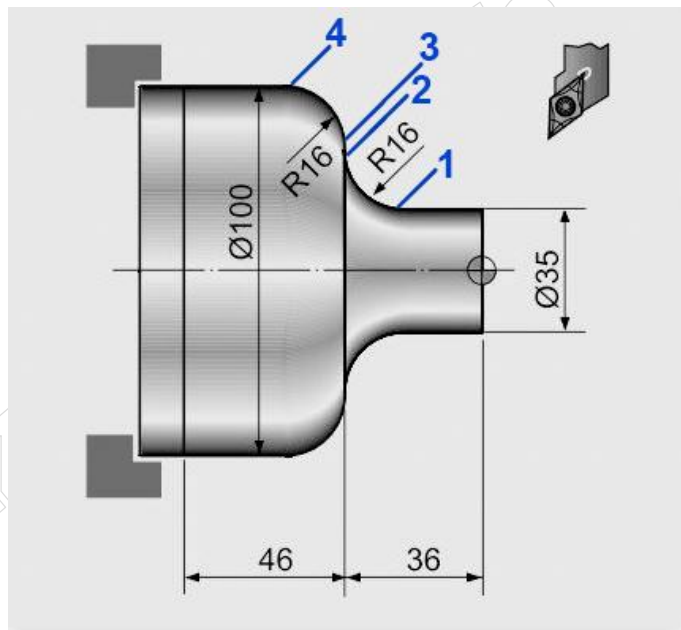
N50 G2 X67 Z-36 I32 K0
N60 G1 X68 Z-36
N70 G3 X100 Z-52 I0 K-32

Fragment C:

N50 G3 X67 Z-36 I32 K0
N60 G1 X68 Z-36
N70 G2 X100 Z-52 I0 K-32

Fragment D:

N50 G2 X67 Z-36 I0 K-16
N60 G1 X68 Z-36
N70 G3 X100 Z-52 I16 K0

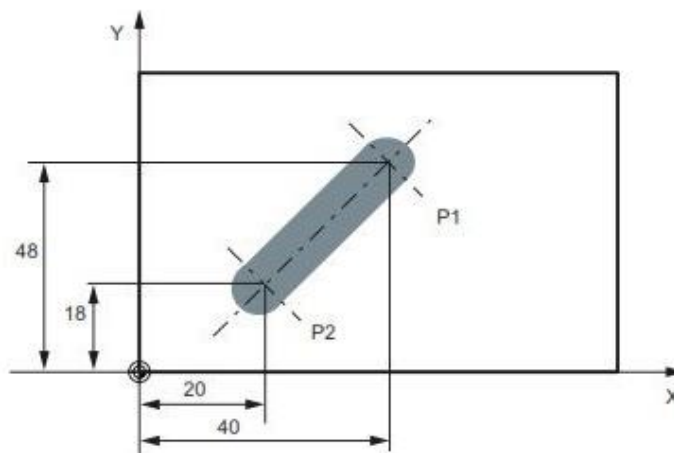


- A. Fragment A
- B. Fragment B
- C. Fragment C
- D. Fragment D

Zadanie 28.

Który fragment programu obróbkowego opisuje ruch narzędzia z punktu P1 do P2?

- A. G1 X18 Y20 Z-10
- B. G1 X20 Y18 Z-10
- C. G1 X40 Y48 Z-10
- D. G1 X48 Y40 Z-10



Zadanie 29.

Skok i zarys gwintu po obróbce części typu śruba sprawdza się

- A. liniałem sinusowym.
- B. suwmiarką uniwersalną.
- C. wzorcem zarysu gwintu.
- D. kątomierzem uniwersalnym.

Zadanie 30.

Do kontroli powierzchni oznaczonej symbolem pokazanym na rysunku należy zastosować

- A. passametr.
- B. profilometr.
- C. szczelinomierz.
- D. twardościomierz.



Zadanie 31.

Którą oprawkę narzędziową należy zastosować do mocowania nawiertaka?



Oprawka A



Oprawka B



Oprawka C



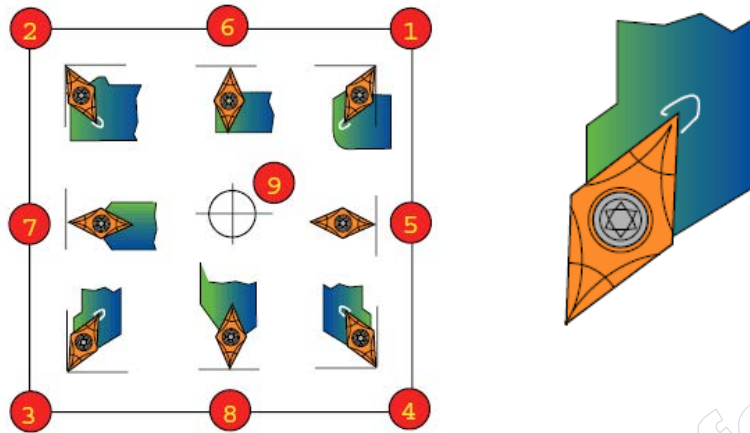
Oprawka D

- A. Oprawkę A
- B. Oprawkę B
- C. Oprawkę C
- D. Oprawkę D

Zadanie 32.

Na podstawie kwadrantów pracy narzędzi określ numer kwadrantu dla noża przedstawionego na rysunku.

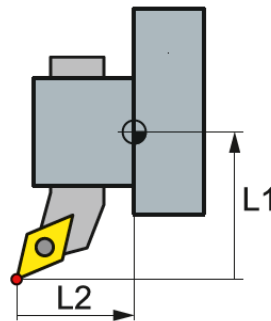
- A. 1
- B. 3
- C. 5
- D. 7



Zadanie 33.

Wartości korekcyjne L1 i L2 noża tokarskiego, przedstawionego na rysunku, odnoszone są do punktu

- A. wymiany narzędzia.
- B. zerowego obrabiarki.
- C. odniesienia narzędzia.
- D. zerowego przedmiotu obrabianego.



Zadanie 34.

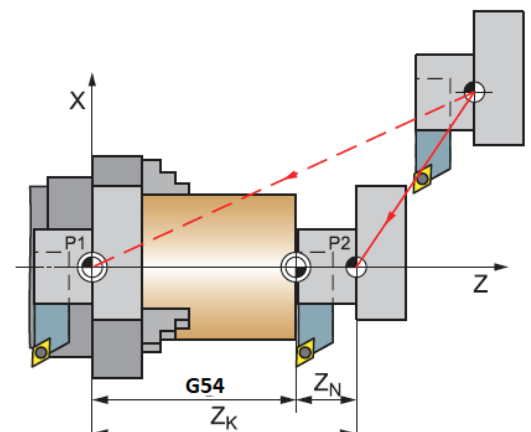
Testowanie programu obróbczego na obrabiarce CNC w trybie pracy „automatycznej” pojedynczymi blokami wymaga włączenia funkcji

- A. „SINGLE BLOCK”.
- B. „KÓŁKA ELEKTRONICZNEGO”.
- C. „PROGRAMU DIALOGOWEGO”.
- D. „ZMIANY POZYCJI GŁOWICY NARZĘDZIOWEJ”.

Zadanie 35.

Którą wartość należy wpisać do rejestru G54, jeżeli podczas ustawiania miejsca zerowego przedmiotu obrabianego po zetknięciu narzędzia z materiałem odczytana współrzędna maszynowa wynosi $Z_K = 156$ mm? Wymiar narzędzia w osi Z wynosi $Z_N = 46$ mm.

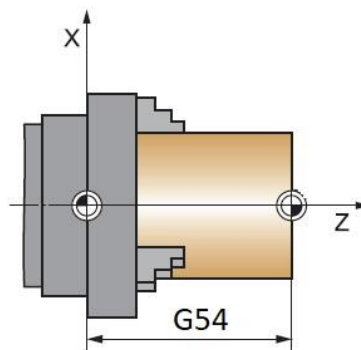
- A. 46 mm
- B. 110 mm
- C. 146 mm
- D. 192 mm



Zadanie 36.

Ile wynosi wartość funkcji G54, jeżeli całkowita długość uchwytu tokarskiego jest równa 80 mm, a długość wystającego z uchwytu gotowego elementu 175 mm?

- A. 80 mm
- B. 95 mm
- C. 175 mm
- D. 255 mm



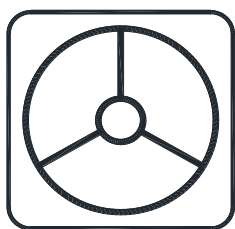
Zadanie 37.

Ruchy pomocnicze lub nastawcze obrabiarki CNC wykonywane są w trybie

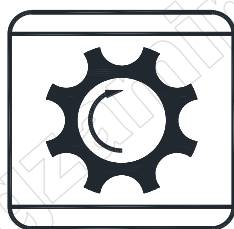
- A. JOG
- B. AUTO
- C. REPOS
- D. EDYCJA

Zadanie 38.

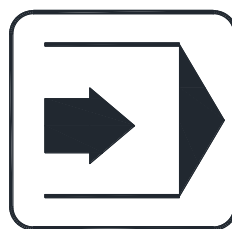
Którym przyciskiem pulpitu sterowniczego można uruchomić automatyczny tryb pracy?



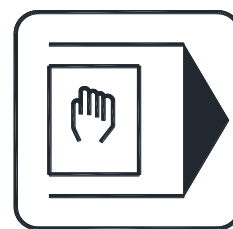
Przycisk A



Przycisk B



Przycisk C



Przycisk D

- A. Przyciskiem A
- B. Przyciskiem B
- C. Przyciskiem C
- D. Przyciskiem D

Zadanie 39.

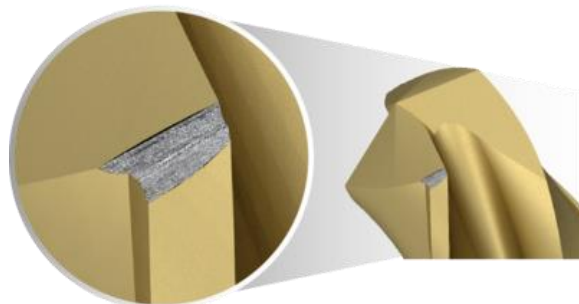
Jednym z objawów zużycia narzędzia skrawającego jest zwiększenie

- A. poziomu hałasu.
- B. wydajności obróbki.
- C. gładkości powierzchni.
- D. dokładności wymiarowej.

Zadanie 40.

Który rodzaj zużycia narzędzia przedstawiony jest na rysunku?

- A. Zużycie żłobkowe.
- B. Wykruszenie na rogach.
- C. Rozszczepienie kąta natarcia.
- D. Wyszczerbienie na fazkach prowadzących.



www.EgzaminZawodowy.info