

Artur Bilski

Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych w Klimontowie

Test potwierdzający kwalifikacje zawodowe w zawodzie ślusarz

*Opracowany na podstawie informatora o egzaminie potwierdzającym kwalifikacje zawodowe
w zawodzie ślusarz, Warszawa 2004 r.*

Zadanie 1

Operację technologiczną polegającą na wyznaczeniu na powierzchni półwyrobu środków i okręgów kół, osi, obrysów warstw przewidzianych do obróbki i wykreślenia rozwinięć elementów konstrukcji stalowych z zachowaniem wymiarów wskazanych na rysunkach warsztatowych nazywamy:

- A. Trasowaniem,
- B. Wymiarowaniem,
- C. Gięciem,
- D. Piłowaniem.

Zadanie 2

Do narzędzi pomiarowych należą:

- A. Kątownik, liniał krawędziowy, rysik, promieniomierz,
- B. Przymiar kreskowy, suwmiarka, mikrometr,
- C. Głębokościomierz, liniał krawędziowy, kątownik,
- D. Szczelinomierz, płytki wzorcowe, poziomica.

Zadanie 3

Do narzędzi skrawających wieloostrzowych zaliczamy:

- A. Pilnik, przecinak, skrobak,
- B. Pilnik, wiertło, gwintownik, frez, rozwiertak,
- C. Rysik, punktak, przymiar kreskowy,
- D. Nóż tokarski, pilnik, gwintownik, skrobak.

Zadanie 4

Materiał stosowany na korpusy tokarek to :

- A. Stal,
- B. Stal konstrukcyjną niestopową o niskiej zawartości węgla,
- C. Aluminium i jego stopy,
- D. Żeliwo.

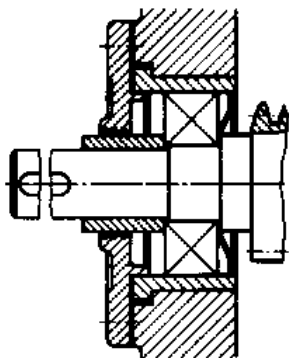
Zadanie 5

Operację technologiczną polegającą na przywróceniu pierwotnych kształtów materiałom zniekształconych nazywamy:

- A. Falowaniem,
- B. Prostowaniem,
- C. Zwijaniem,
- D. Cięciem.

Zadanie 6

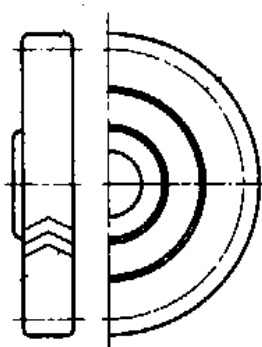
Na zamieszczonym obok rysunku znajduje się:



- A. Korpus, wał, łożysko toczne, pokrywa,
- B. Koło zębate, sworzeń,
- C. Piasta koła pasowego, wpust, łożysko ślizgowe,
- D. Klin, smarownicza.

Zadanie 7

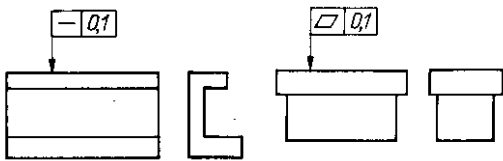
Na rysunku przedstawiono:



- A. Koło zębate o zębach skośnych,
- B. Koło pasowe,
- C. Przekładnie zębata,
- D. Koło zębate o zębach daszkowych.

Zadanie 8

Na rysunku przedstawiono następujące tolerancje kształtu:



- A. Tolerancja liniowości i płaskości,
- B. Tolerancja osiowości i walcowości,
- C. Tolerancja równoległości i płaskości,
- D. Tolerancja prostokątności i współosiowości.

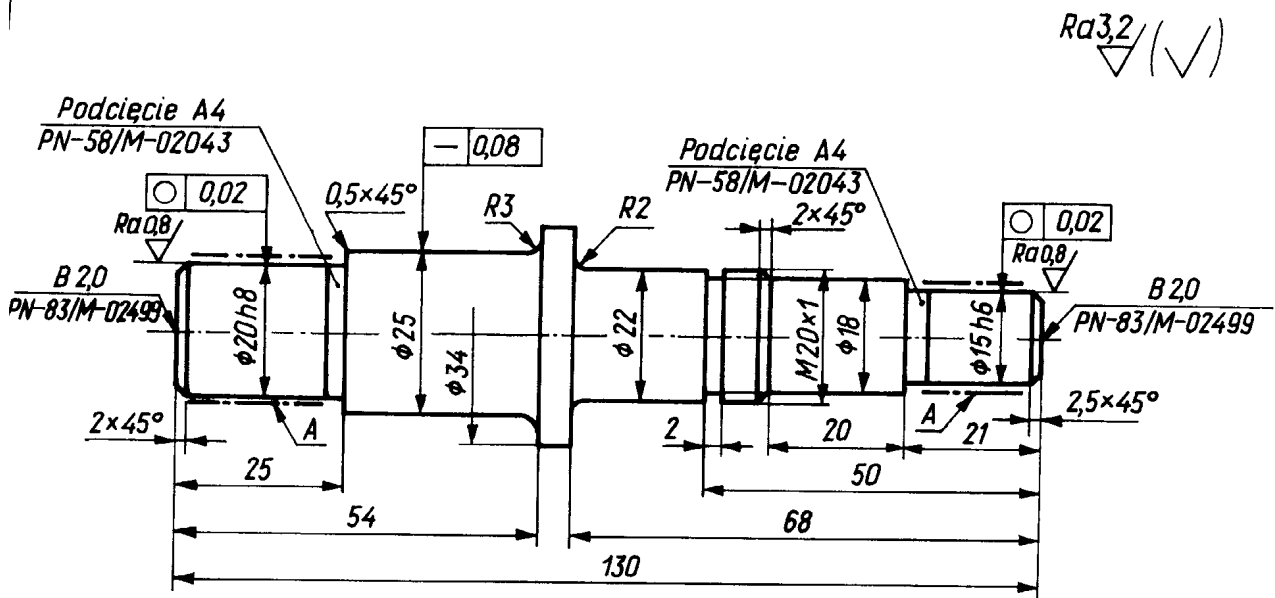
Zadanie 9

Symbol MAU oznacza:

- A. Wiertarkę stołową,
- B. Kątomierz uniwersalny,
- C. Frez palcowy,
- D. Suwmiarkę.

Zadanie 10

Na rysunku wałka wymiary tolerowane, to:



*Powierzchnia A: $h=0,7=0,9$; $60 \pm 3 \text{HRC}$
Tolerowanie wg PN-88/M-01142*

- A. B 2,0; $0,5 \times 45^\circ$,
- B. $\phi 20h8$, $\phi 15h6$,
- C. A4, 58/M,
- D. Ra 0,8.

Zadanie 11

Na rysunku wałka powierzchnia do utwardzania powierzchniowego przez hartowanie ma średnicę:

- A. $\phi 25$,
- B. $\phi 18$,
- C. $\phi 20h8$, $\phi 15h6$,
- D. M20x1.

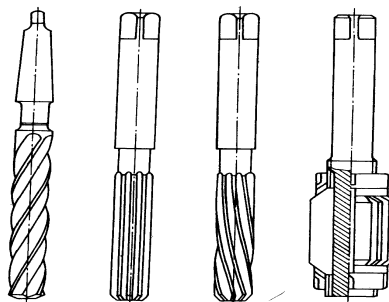
Zadanie 12

Wartość chropowatości powierzchni nieoznaczonych wynosi:

- A. Ra 0,38,
- B. Ra 3,2,
- C. R3,
- D. R2.

Zadanie 13

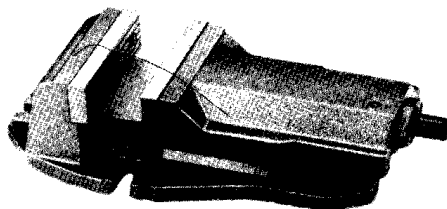
Rozpoznaj przedstawione na rysunku narzędzia skrawające:



- A. Wiertło kręte, rozwiertak maszynowy, rozwiertak śrubowy, rozwiertak stały,
- B. Rozwiertak: zdzierak, o zębach prostych, o zębach śrubowych, nastawny,
- C. Rozwiertak maszynowy, rozwiertak, wiertło z chwytem walcowym, rozwiertak nastawny,
- D. Frez z chwytem stożkowym, 3 frezy z chwytem walcowym.

Zadanie 14

Poniższy rysunek przedstawia:



- A. Imadło maszynowe,
- B. Imadło ślusarskie,
- C. Imadło ręczne,
- D. Imadło kowalskie.

Zadanie 15

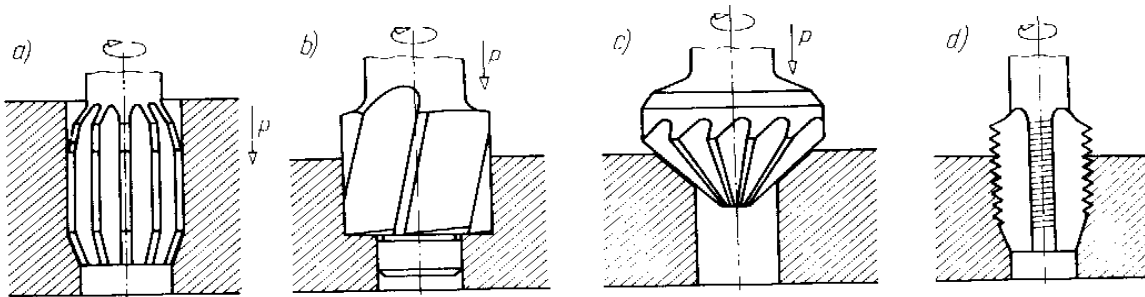
Na poniższym rysunku przedstawiono:



- A. mikrometr i suwmiarkę uniwersalną z odczytem elektronicznym,
- B. mikrometr i suwmiarkę zaopatrzoną w zegarek elektroniczny,
- C. uniwersalne narzędzia traserskie,
- D. mikrometr i głębokościomierz.

Zadanie 16

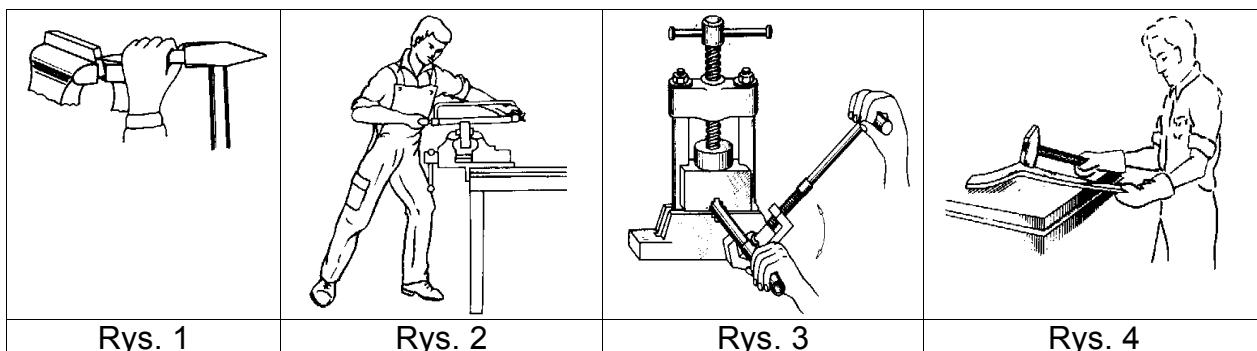
Narzędzie służące do rozwiercania otworu przedstawia:



- A. Rys a,
- B. Rys. b,
- C. Rys. c,
- D. Rys. d.

Zadanie 17

Który z poniższych rysunków przedstawia operację prostowania?



- A. Rys a,
- B. Rys. b,
- C. Rys. c,
- D. Rys. d.

Zadanie 18

Rozwiercanie otworów wykonujemy w celu:

- A. Pogłębienia otworu,

- B. Zwiększenia średnicy,
- C. Uzyskania dużej dokładności oraz gładkości powierzchni,
- D. Uzyskania otworu przelotowego.

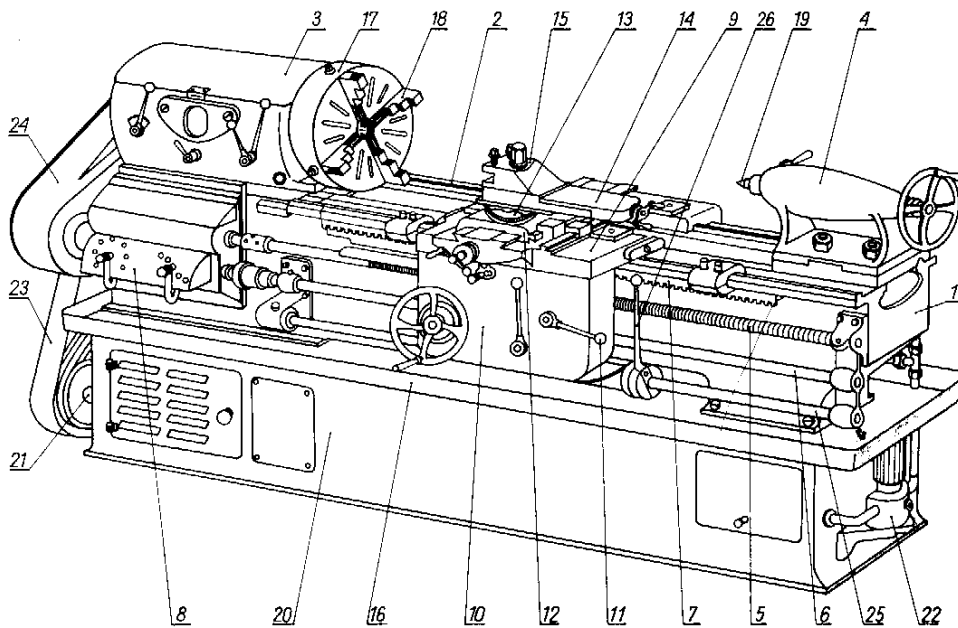
Zadanie 19

Toczenie wykańczające pozwala uzyskać:

- A. Powierzchnię o dużej dokładności wymiarowej i małej chropowatości,
- B. Powierzchnię o kształcie stożka,
- C. Powierzchnię o dużej chropowatości,
- D. Powierzchnię o bardzo dokładnych wymiarach.

Zadanie 20

Na rysunku tokarki śruba pociągowa oznaczona jest cyfrą:



- A. 5,
- B. 10,
- C. 15,
- D. 20.

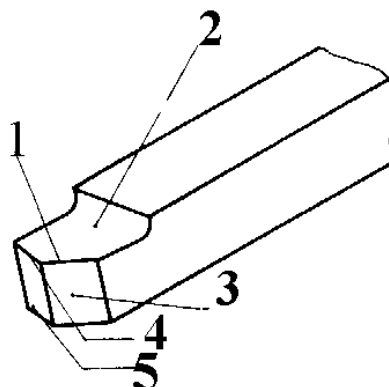
Zadanie 21

Na rysunku tokarki skrzynkę posuwów oznaczono cyfrą:

- A. 1,
- B. 29,
- C. 8,
- D. 3.

Zadanie 22

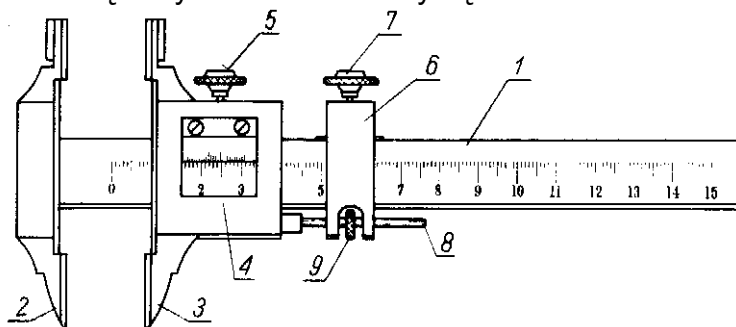
Główna krawędź skrawająca oznaczona jest cyfrą:



- A. 1,
- B. 2,
- C. 3,
- D. 5.

Zadanie 23

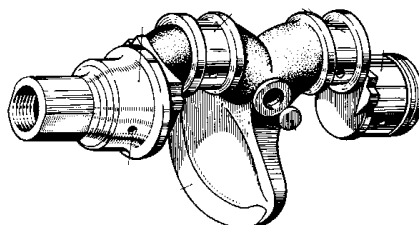
Szczęki do pomiarów zewnętrznych oznaczono cyfrą:



- A. 1 i 6,
- B. 2 i 4,
- C. 7 i 7,
- D. 2 i 3.

Zadanie 24

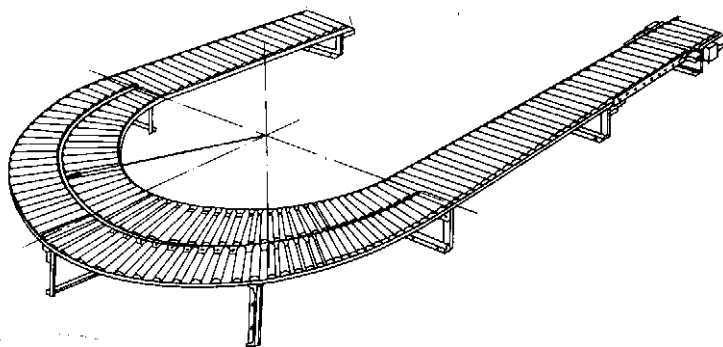
Poniższy rysunek przedstawia:



- A. Wał korbowy silnika dwucylindrowego,
- B. Wał korbowy,
- C. Wał maszynowy,
- D. Wał korbowy silnika czterocylindrowego.

Zadanie 25

Poniższy rysunek przedstawia:



- A. Tor wyścigowy,
- B. Linie montażową,
- C. Przenośnik wałeczkowy,
- D. Fragment okrągłego stołu ślusarskiego.

Zadanie 26

Z zamieszczonych danych technicznych piły tarczowej wynika, że minimalna długość uciętego elementu wynosi:

Ważniejsze wielkości techniczne BTC 50:		
Średnica piły tarczowej	Ø 425	Ø 500 mm
Maksymalny wymiar ciętego materiału		
okrągłego	150	180 mm
kwadratowego	140	170 mm
Minimalny wymiar ciętego materiału		
okrągłego		35 mm
kwadratowego		35 mm
Prędkości obrotowe piły	9; 12,5; 18; 25	obr/min
Prędkości posuwu narzędzia regulowane		0 ÷ 800 mm/min
bezstopniowo		
Minimalna długość podania		10 mm
Maksymalna długość podania		500 mm
Moc silnika napędu tarczy		4 kW
Ciężar obrabiarki		1800 kG

- A. 150 mm,
- B. 35 mm,
- C. 10 mm,
- D. 9 mm.

Zadanie 27

Sprawność pary łożysk tocznych wg tabeli wynosi:

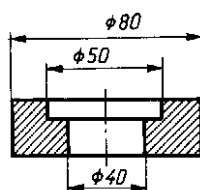
Rodzaj przekładni	Zamknięta	Otwarta
Walcowa przekładnia zębata *	0,96 ÷ 0,98	0,92 ÷ 0,94
Stożkowa przekładnia zębata *	0,95 ÷ 0,97	0,91 ÷ 0,93
Przekładnia planetarna I-st *	0,90 ÷ 0,95	-
II-st *	0,85 ÷ 0,90	-
Przekładnia ślimakowa		
niesamohamowna $Z_1=1$	0,65 ÷ 0,70	0,50 ÷ 0,60
$Z_1=2$	0,70 ÷ 0,75	0,60 ÷ 0,70
$Z_1=4$	0,85 ÷ 0,90	
- samohamowna $Z_1=1$	0,4	0,3
Przekładnia łańcuchowa	0,95 ÷ 0,97	0,90 ÷ 0,93
Przekładnia cierna	0,90 ÷ 0,96	0,70 ÷ 0,85
Przekładnia pasowa		
- o pasie klinowym	0,94 ÷ 0,96	
- o pasie płaskim	0,95 ÷ 0,97	
Łożyska toczne (jedna para)	0,990 ÷ 0,995	
Łożyska ślizgowe (jedna para)		
- o tarcu płynnym	0,99 ÷ 0,995	
- o tarcu mieszanym	0,975 ÷ 0,985	
Sprzęgła	0,97 ÷ 0,98	

- wartości współczynników sprawności przekładni są podane bez uwzględnienia sprawności łożysk

- A. 1,
- B. 1,3578,
- C. 0,990 do 0,995,
- D. 0,99 do 0,995.

Zadanie 28

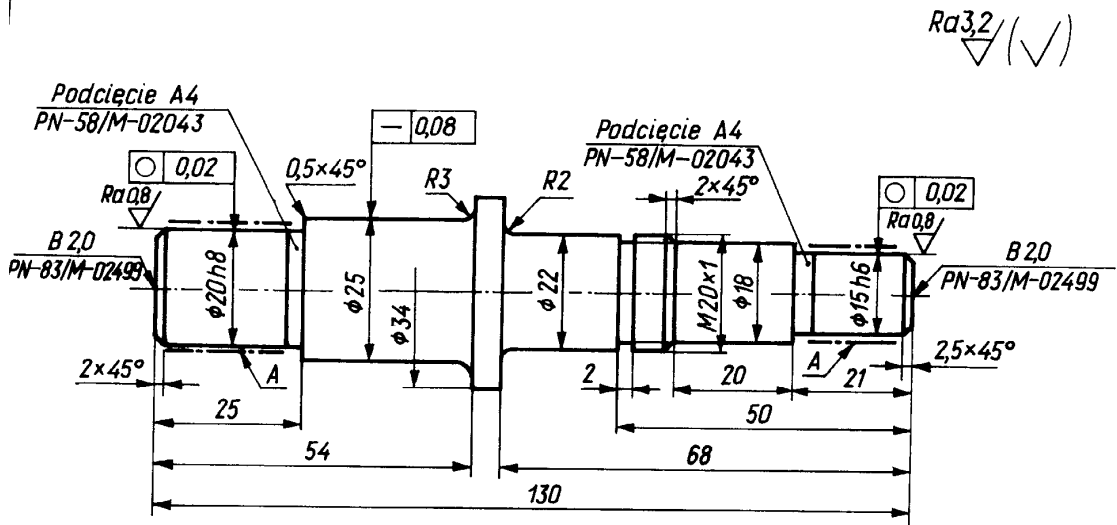
Kolejność zabiegów technologicznych podczas wykonywania otworu, na zamieszczonym rysunku jest następująca:



- A. Wiercenie, powiercanie, pogłębianie,
- B. Punktowanie, rozwiercanie, wiercenie,
- C. Wiercenie, gwintowanie, fazowanie,
- D. Rozwiercanie, rozwiercanie, wiercenia.

Zadanie 29

Kolejność operacji technologicznych dla przedstawionego wałka jest następująca:



Powierzchnia A: $h=0,7-0,9$; $60 \pm 3\text{HRC}$
Tolerowanie wg PN-88/M-01142

- A. nakiełkowanie, toczenie, nacinanie gwintu, hartowanie, szlifowanie,
- B. nakiełkowanie, toczenie,
- C. toczenie, hartowanie,
- D. nakiełkowanie, toczenie, hartowanie.

Zadanie 30

Dla elektrody $\phi 4$ natężenie prądu spawania wynosi:

Elektroda BES 1.460 R NOWA

POZYCJE SPAWANIA:

wszystkie z wyjątkiem z góry na dół

PRĄD SPAWANIA I BIEGUNOWOŚĆ:

prąd stały (-) do elektrody lub
prąd przemienny (-) $U_0 > 56\text{ V}$

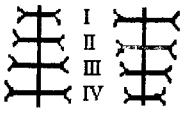
NATĘŻENIE PRĄDU SPAWANIA:

ϕ mm	A
1,6	30 - 60
2,0	50 - 80
2,5	50 - 80
3,2	80 - 130
4,0	120 - 160
5,0	160 - 230

- A. 50A,
- B. 150V,
- C. 200A,
- D. 150A.

Zadanie 31

Określ na podstawie zamieszczonej tabeli na którym stopniu przełożenia należy ustawić wiertarkę, aby wykonać otwór $\phi 10$ w stali węglowej (R_m 650MPa).

	I II III IV
I	3000 obr/min
II	1800 obr/min
III	900 obr/min
IV	450 obr/min

Zalecane prędkości obrotowe wrzeciona obr/min przy wierceniu wiertłami krętymi ze stali szybkoobrotowej							
Srednica wiertła [mm]	3	4	5	6	8	10	12
Materiał wiercony							
Stal węglowa ($R_m=550$ MPa)	3000	1800	1800	900	900	450	450
Stal węglowa ($R_m=650$ MPa)	3000	1800	900	900	900	450	450
Stal węglowa ($R_m=750$ MPa)	3000	1800	1800	900	900	450	450
Stal węglowa ($R_m=950$ MPa)	1800	1800	900	900	450	450	450

- A. I,
- B. II,
- C. III,
- D. IV.

Zadanie 32

Długie wałki na tokarce mocujemy

- A. W uchwycie trójszczękowym samocentrującym,
- B. W tulei redukcyjnej,
- C. W uchwycie trójszczękowym i podpieramy kłem,
- D. W uchwycie czteroszczękowym.

Zadanie 33

Do pomiaru głębokości stosujemy

- A. Suwmiarkę, mikrometr,
- B. Suwmiarkę uniwersalną, głębokościomierz,
- C. Średnicówkę, suwmiarkę,
- D. Suwmiarkę.

Zadanie 34

Czopy wału korbowego możemy naprawić poprzez:

- A. Napawanie i szlifowanie,
- B. Spęczenie, i toczenie,
- C. Szlifowanie na wymiar naprawczy,
- D. Napawanie i toczenie.

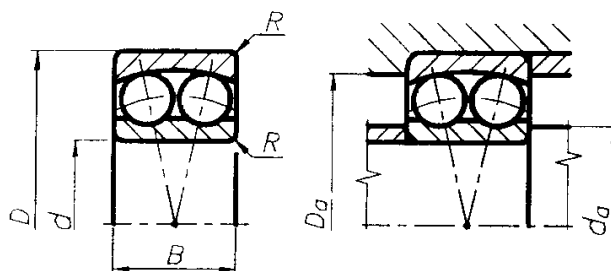
Zadanie 35

Na konstrukcję spawaną należy zastosować materiał:

- A. St3S,
- B. Stal 45,
- C. BA1032,
- D. ŁT4.

Zadanie 36

Odczytane z katalogu wymiary łożyska 2205 wynoszą:



Parametry łożysk kulkowych
wahliwych, mm

d	D	B	R	Oznac. łożyska	C	C _o	d _a min	D _a max	e	F _w /F _p	
										≤ e	> e
										Y ₁	Y
20	47	14	1,0	1204	1010	314	25	42	0,27	2,3	3,6
		52	1,1	1304	1270	397	26	45	0,28	2,2	3,5
25	52	15	1,0	1205	1210	402	30	47	0,27	2,3	3,6
	52	18	1,0	2205	1251	421	30	47	0,43	1,4	2,3
	62	24	1,1	2305	2450	735	31	55	0,47	1,3	2,1

- A. 20x47x14,
- B. 25x42x0,27,
- C. 2205x1251x421,
- D. 25x52x18.

Zadanie 37

Do smarowania łożysko 2205 pracującego z małą prędkością obrotową należy zastosować:

- A. Smar grafitowy,
- B. ŁT4
- C. Olej przekładniowy,
- D. Wazelinę techniczną.

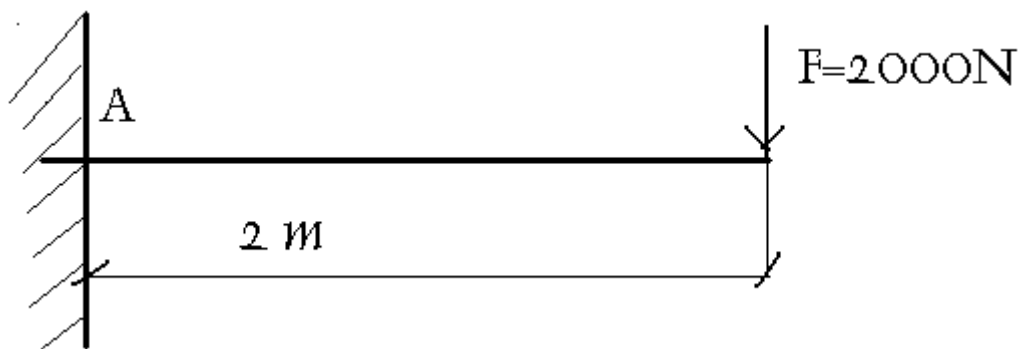
Zadanie 38

Na tuleje łożysk ślizgowych należy zastosować:

- A. Stal łożyskową,
- B. Teflon, grafit, spieki łożyskowe, stopy łożyskowe, żeliwo,
- C. Stal łożyskową, tworzywa sztuczne,
- D. Brąz, stal łożyskową.

Zadanie 39

Miejscem utwierdzenia belki jest punkt A. Moment zginający względem tego punktu wynosi:



- A. 4 Nm,
- B. 20000Nm,
- C. 2 Nm,
- D. 4000 Nm.

Zadanie 40

1 kilogram śrub o długości 35 mm i średnicy 6 mm kosztuje 10 zł. Na podstawie fragmentu katalogu oblicz ile kosztuje 1000 sztuk:

Fragment katalogu śrub

Masa 1000 sztuk w kg					
L \ d	5	6	8	10	12
28	5,390	8,014	16,21	27,73	39,66
30	5,638	8,370	16,85	28,74	41,12
35	76,258	9,260	18,45	31,26	44,77
40		10,150	20,05	32,78	48,42
45			21,65	36,30	52,07
50			23,25	38,82	55,72
55				41,34	59,37

- A. 92,6 zł,
- B. 9,260 zł,
- C. 350 zł,
- D. 60 zł.

Zadanie 41

Wydajność 1 litra farby przy jednokrotnym malowaniu wynosi 10 m². Ile potrzeba litrów farby na jednokrotne pomalowanie dachu o wymiarach 15x10 m?

- A. 10 litrów,
- B. 15 litrów,
- C. 150 litrów,
- D. 100 litrów.

Zadanie 42

Szlifowanie bez okularów ochronnych grozi:

- A. Uszkodzeniem mechanicznym dłoni,
- B. Poparzeniem dłoni,
- C. Uszkodzeniem wzroku,
- D. Porażeniem prądem.

Zadanie 43

Praca na maszynach bez osłon na częściach wirujących grozi:

- A. Poparzeniem dłoni,
- B. Porażeniem prądem,
- C. Uszkodzeniem słuchu,
- D. Urazem mechanicznym.

Zadanie 44

Podczas spawania należy zastosować następujące środki ochrony indywidualnej:

- A. Fartuch ochronny, tarcze lub przyłbice, rękawice spawalnicze,
- B. Rękawice spawalnicze,
- C. Tarcze spawalniczą, fartuch,
- D. Maskę, tarczę, przyłbicę.

Zadanie 45

Podczas cięcia szlifierką kontową należy zastosować środki ochrony indywidualnej w postaci:

- A. Okularów ochronnych,
- B. Maskę przeciwpyłową,
- C. Fartuch,
- D. Rękawice skórzane.

Zadanie 46

Do tymczasowego zabezpieczenia przed korozją prowadnic tokarki należy zastosować:

- A. Farbę olejną,
- B. Smar grafitowy,
- C. Olej maszynowy,
- D. Zużyty olej silnikowy.

Zadanie 47

Cynkowanie, chromowanie, niklowanie stosujemy w celu:

- A. Trwałego zabezpieczenia przed korozją,
- B. Dekoracyjnym,
- C. Uzyskania połysku na powierzchni,
- D. Nadania ładnego koloru wyrobowi.

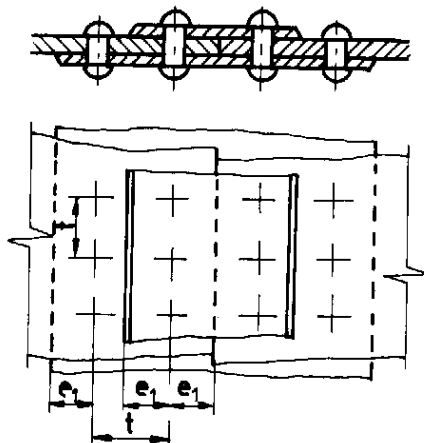
Zadanie 48

W przekładni zębatej liczba zębów wynosi $d_1=20$, $d_2=40$. Przełożenie tej przekładni wynosi:

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

Zadanie 49

Do wykonania połączenia nitowanego potrzeba nitów:



- A. 10,
- B. 4,
- C. 12,
- D. 16.

Zadanie 50

Zużyty olej silnikowy należy wylać do:

- A. Kanalizacji,
- B. Rzeki lub jeziora,
- C. Zbiorniczego naczynia w celu utylizacji,
- D. Do naczynia w celu spalania.

Klucz odpowiedzi

Nr zadania		Nr zadania		Nr zadania		Nr zadania		Nr zadania	
1.	A	11.	C	21.	C	31.	D	41.	B
2.	B	12.	B	22.	A	32.	C	42.	C
3.	B	13.	B	23.	D	33.	B	43.	D
4.	D	14.	A	24.	A	34.	C	44.	A
5.	B	15.	A	25.	C	35.	A	45.	A
6.	A	16.	A	26.	C	36.	D	46.	C
7.	D	17.	D	27.	C	37.	B	47.	A
8.	A	18.	C	28.	A	38.	B	48.	A
9.	D	19.	A	29.	A	39.	D	49.	C
10.	B	20.	A	30.	d	40.	A	50.	C