

Nazwa kwalifikacji: **Organizacja i nadzorowanie procesów produkcji maszyn i urządzeń**

Oznaczenie kwalifikacji: **M.44**

Numer zadania: **02**

Kod arkusza: **M.44-02-16.01**

Lp.	Elementy podlegające ocenie/kryteria oceny Uwaga: Dopuszcza się stosowanie innych rozwiązań i sformułowań oddających tą samą treść, zgodnych z technologią i terminologią
R.1	Rezultat 1: Rysunek koła zębatego: wymiary, parametry, oznaczenia chropowatości powierzchni i obróbki cieplnej
na rysunku:	
R.1.1	zwymerowana średnica zewnętrzna koła zębatego - $\varnothing 96h6$
R.1.2	zwymerowana szerokość koła zębatego - 32
R.1.3	zwymerowana średnica otworu koła zębatego - $\varnothing 22H7$
R.1.4	zwymerowane fazy lub naniesiona uwaga o fazowaniu
R.1.5	zapis lub oznaczenie powierzchni hartowanych
R.1.6	naniesione zbiorcze oznaczenie chropowatości powierzchni - Ra 6,3
R.1.7	oznaczona chropowatość powierzchni otworu - Ra 1,25
R.1.8	zwymerowana średnica $\varnothing 80$ lub wpisana w tabeli średnica podziałowa koła zębatego 80
R.1.9	wpisany gatunek materiału C45
R.1.10	zachowane są zasady wymiarowania: niepowtarzania wymiarów i nieprzecinania się linii wymiarowych
R.2	Rezultat 2: Rysunek koła zębatego: zarysy i wymiary rowka na wpust pryzmatyczny
na rysunku:	
R.2.1	narysowane zarysy rowka na wpust pryzmatyczny na przekroju lub na widoku głównym koła zębatego
R.2.2	zwymerowana głębokość rowka na wpust pryzmatyczny - 2,8 lub z otworem - 24,8
R.2.3	zwymerowana szerokość rowka na wpust pryzmatyczny 6P9
R.2.4	uzupełniona tabelka wymiar: 6P9
R.2.5	uzupełniona tabelka z odchyłkami: ES = -0,012, EI = -0,042 mm
R.3	Rezultat 3: Instrukcja montażu pompy hydraulicznej zębatej
zawiera nazwy czynności technologicznych montażu:	
R.3.1	osadzenie (montowanie) wpustów w wałkach
R.3.2	osadzenie (montowanie) kół zębatych na wałkach
R.3.3	osadzenie (montowanie) wałków z kołami zębatymi w korpusie
R.3.4	osadzenie (montowanie) uszczelki gumowych
R.3.5	osadzenie (montowanie) pokrywy za pomocą śrub M8 w korpusie
R.3.6	osadzenie (montowanie) uszczelniacza SIM
R.3.7	osadzenie (montowanie) pokrywy uszczelniacza za pomocą wkrętów M5 w pokrywie prawej
R.3.8	kontrola jakości montażu
R.3.9	zachowana jest logiczna kolejność czynności technologicznych montażu
R.4	Rezultat 4: Karta technologiczna obróbki koła zębatego
zawiera wykaz zabiegów i operacji obróbki skrawaniem:	
R.4.1	toczenie powierzchni czołowych
R.4.2	nawiercanie
R.4.3	wiercenie otworu
R.4.4	rozwiercanie otworu
R.4.5	toczenie zgrubne powierzchni walcowych
R.4.6	toczenie kształtujące (wykańczające) powierzchni walcowych
R.4.7	nacinanie uzębienia lub frezowanie uzębienia
R.4.8	wykonanie faz lub fazowanie krawędzi
R.4.9	wykonanie rowka pod wpust lub dłutowanie rowka pod wpust
R.4.10	kontrola jakości
R.5	Rezultat 5: Wykaz obrabiarek, urządzeń i narzędzi skrawających niezbędnych w procesie technologicznym obróbki koła zębatego
zawiera nazwy obrabiarek, urządzeń i narzędzi skrawających:	
R.5.1	tokarka uniwersalna kłowa lub tokarka
R.5.2	frezarka obwodniowa do kół zębatych
R.5.3	dłutownica bezwspornikowa lub dłutownica
R.5.4	zestaw noży tokarskich
R.5.5	nawiertak
R.5.6	komplet wiertel
R.5.7	komplet rozwiertaków
R.5.8	frez ślimakowy modułowy
R.5.9	nóż dłutowniczy