

Nazwa
kwalifikacji:**Organizacja i prowadzenie procesów metalurgicznych oraz obróbki plastycznej metali**Oznaczenie
kwalifikacji:**M.38**

Numer zadania:

01

Kod arkusza:

M.38-01-17.01

Lp.	Elementy podlegające ocenie/kryteria oceny
R.1	Rezultat 1: Parametry procesu technologicznego wykonania wyrobów metodą tłoczenia
<i>W tabeli zapisane wyniki obliczeń i dobór parametrów procesu tłoczenia blach:</i>	
R.1.1	wartości kolejnych sześciu wymiarów: $s = 1,8 \text{ mm}$, $d_z = 160 \text{ mm}$, $d_w = 156,4 \text{ mm}$, $d_{sr} = 158,2 \text{ mm}$, $h = 147 \text{ mm}$, $H = 154,35 \text{ mm}$ Kryterium jest spełnione, jeśli zdający zapisał wartości co najmniej trzech z sześciu wymiarów
R.1.2	średnicy krążka wyjściowego: $D = 350 \text{ mm} \pm 1\%$
R.1.3	zastosowania dociskaczy przy wytłaczaniu: TAK
R.1.4	wartości współczynnika wytłaczania: $m_1 = 0,58$
R.1.5	średnicy wytłoczki po I operacji (po wytłaczaniu): $d_1 = 203 \text{ mm} \pm 1\%$
R.1.6	wartości współczynnika przetłaczania: $m_2 = 0,79$
R.1.7	średnicy wytłoczki po przetłaczaniu: $d_2 = 160 \text{ mm} \pm 1\%$
R.1.8	wartości całkowitego współczynnika ciągnienia obliczonego ze wzoru: $m_c = m_1 \cdot m_2 \cdot \dots \cdot m_n = m_1 \cdot m_2 = 0,458$
R.1.9	wartości siły wykrwania: $F_t = 712 \div 713 \text{ kN}$ (lub $712 \text{ } 152 \text{ N}$)
R.1.10	wartości siły wytłaczania: $F_c = 315 \div 316 \text{ kN}$ (lub $315 \text{ } 562 \text{ N}$)
R.2	Rezultat 2: Wykaz urządzeń i oprzyrządowania niezbędnego do realizacji kolejnych operacji tłoczenia oraz do wykańczania wytłoczek
<i>Wykaz operacji zawiera nazwę:</i>	
R.2.1	w kolumnie operacje procesu technologicznego wpisane kolejno co najmniej 3 z wymienionych operacji: wycinanie, wytłaczanie, przetłaczanie, obcinanie (<i>należy uznać inne określenia, jeśli są poprawne merytorycznie i odnoszą się do tych operacji</i>)
R.2.2	urządzenia w 1 operacji: prasa EL/EN 80 lub ERL/ERN125
R.2.3	oprzyrządowania w 1 operacji: wykrojniki bez prowadnic
R.2.4	urządzenia w 2 operacji: prasa EL/EN 63 lub EL/EN40 lub ERL/ERN125
R.2.5	oprzyrządowania w 2 operacji: wytłaczak z dociskaczem sprężystym
R.2.6	cechy charakt. oprzyrządowania w 2 operacji: średnica stempla $d = 199,4 \text{ mm} \pm 1\%$
R.2.7	urządzenia w 3 operacji: prasa EL/EN 63 lub EL/EN40 lub ERL/ERN125
R.2.8	oprzyrządowania w 3 operacji: przetłaczak z dociskaczem sztywnym
R.2.9	cechy charakt. oprzyrządowania w 3 operacji: średnica stempla $d = 156,4 \text{ mm} \pm 1\%$
R.2.10	urządzenia w 4 operacji: tokarka TOP 660
R.3	Rezultat 3: Zapotrzebowanie na materiał wyjściowy do realizacji zamówienia
<i>Zapotrzebowanie zawiera obliczenia parametrów blach:</i>	
R.3.1	odstęp wykroju od krawędzi pasa blachy: $m = 2 \text{ mm}$
R.3.2	odstęp pomiędzy wykrojami: $n = 1,5 \text{ mm}$
R.3.3	szerokość pasa blachy: $B = 354 \text{ mm}$
R.3.4	skok taśmy: $h = 351,5 \text{ mm}$
R.3.5	ilość sztuk wykrojów z 1 pasa: $k = 4$
R.3.6	ilość pasów blachy o wymiarach $B \times L$ do realizacji całego zamówienia: $N = 50 \text{ sztuk}$