

SPIS TREŚCI

WPROWADZENIE.....	5
-------------------	---

Rozdział I

TECHNOLOGIE OBRÓBKİ PLASTYCZNEJ STOSOWANE W PRODUKCJI ELEMENTÓW AMUNICJI I RAKIET.....	7
---	----------

1. Wstęp.....	7
2. Wpływ parametrów technologicznych na możliwości kształtowania wyrobu metodą obróbki plastycznej.....	8
2.1. Odształcenie plastyczne.....	8
2.2. Stan naprężenia.....	10
2.3. Naprężenie uplastyczniające w procesach obróbki plastycznej na zimno ...	12
2.4. Praca odształcenia plastycznego.....	13
3. Osiowo-symetryczne kształtowanie blach.....	15
3.1. Procesy kształtowania plastycznego wytłoczek z krążka blachy.....	15
3.2. Proces wytłaczania krążka blachy z zastosowaniem dociskacza.....	15
3.3. Proces wytłaczania krążka blachy bez zastosowania dociskacza.....	20
3.4. Proces redukcji grubości ścianki wy tłoczki.....	23
3.5. Operacja wytłaczania z równoczesnym wyciąganiem ścianki.....	26
3.6. Procesy obciskania i rozpęczania wytłoczki cylindrycznej.....	27
3.7. Proces rozpęczania wytłoczki.....	30
4. Obróbka plastyczna objętościowa wyrobów osiowo-symetrycznych.....	31
4.1. Wpływ temperatury oraz prędkości odształcania na siły i naprężenia w procesach obróbki plastycznej.....	31
4.2. Procesy spęczania wyrobu cylindrycznego.....	34
4.3. Procesy wyciskania wyrobów\ osiowo-sy metrycznych.....	38
5. Literatura do rozdziału I.....	51

Rozdział II

TECHNOLOGIE OBRÓBKİ CIEPLNEJ STOSOWANE W PRODUKCJI ELEMENTÓW AMUNICJI I RAKIET.....	53
--	-----------

1. Wstęp.....	53
2. Podstawowe zabiegi procesu obróbki cieplej.....	53
3. Między operacyjna i finalna obróbka cieplna w procesach wytwarzania amunicji i rakiet.....	63
3.1. Procesy obróbki cieplnej zwykłej stosowane podczas wytwarzania półwyrobów i elementów amunicji.....	63
3.2. Obróbka cieplno-chemiczna.....	76
3.3. Projektowanie technologii obróbki cieplnej.....	79
4. Literatura do rozdziału II.....	84