

S P I S T R E Ś C I

strona

Wstęp	5
1. Cięcie /opracował dr inż. K.Lenik/	7
1.1. Operacja cięcia /cięcie blach za pomocą nożyc, przebieg procesu cięcia, wpływ warunków prze- biegu cięcia na jakość powierzchni przecięcia, cięcie gumą, wyglądanie i wykrawanie dokładne/.	12
1.2. Jakość wyrobów wykrawanych a trwałość narzędzi..	
1.3. Cięcie blach za pomocą wykrojników /zasady i ogólne wytyczne projektowania procesu technolo- gicznego wykrawania i wykrojnika/	46
2. Gięcie /opracował dr inż. R.Banaszak/	69
2.1. Przegląd metod	69
2.2. Przebieg procesu /rozkład naprężeń i odkształ- ceń, związek między momentem zginającym a krzy- wizną, siły w operacjach gięcia, praca gięcia/..	75
2.3. Własności wyrobów giętych /wytrzymałość na gię- cie, odkształcenie przekroju poprzecznego/	93
2.4. Przyrządy do gięcia /wytyczne konstrukcyjno- -technologiczne przyrządów, przykłady wygina- nia typowych przedmiotów/	97
3. Kształtowanie wyrobów o powierzchni nierozwijalnej /opracował dr inż. K.Lenik/	103
3.1. Wytlaczanie	107
3.2. Przetłaczanie	119
3.3. Siła i praca w procesach ciągnięcia	131
3.4. Wymiary i kształt materiału wyjściowego przy ciągnięciu	134
3.5. Procesy ciągnięcia typowych kształtów wytłoczek	140
4. Procesy technologiczne	149

	strona
4.1. Zasady projektowania procesów kształtowania blach /opracował dr inż. K.Michałowski/	149
4.2. Zmiany kształtu bryły materiału /opracował doc.dr hab.inż. W.Weroński/	183
5. Podstawy nagrzewania i kucia swobodnego metali /opracował doc.dr hab.inż. W.Weroński/	199
5.1. Nagrzewanie metali	200
5.2. Kucie i prasowanie swobodne /spęczanie, wydłużanie, przebijanie i wgłębianie, gięcie, cięcie, skręcanie, opracowanie procesu technologicznego/	214
6. Kucie matrycowe /opracował dr inż. A.Brodziński/ ...	275
6.1. Kucie matrycowe na młotach /wiadomości podstawowe, opracowanie rysunku odkuwki i procesu technologicznego/	275
6.2. Kucie matrycowe na prasach /śrubowych, korbowych Maxi/	319
6.3. Kucie matrycowe na kuźniarkach /dobór liczby przejść, wyznaczenie liczby przejść i wymiarów materiału wyjściowego dla typowych odkuwek/	334
6.4. Operacje wykonujące proces kucia matrycowego	364
7. Prasowanie metali /opracował dr inż. T.Ostrowski/ ..	369
7.1. Spęczanie kształtowe	370
7.2. Prasowanie matrycowe	387
7.3. Dogniatanie	395
7.4. Spęczanie miejscowe	399
7.5. Wyciskanie na zimno	401
7.6. Wybijanie	416
7.7. Punktowanie i znakowanie	417
Wykaz literatury	421