

TECHNOLOGIE PROCESÓW PRZERÓBKI PLASTYCZNEJ: WYCISKANIA I KUCIA MATRYCOWEGO WYBRANYCH STOPÓW MAGNEZU

Efekty zastosowania:

Opracowane technologie wyciskania i kucia matrycowego pozwalają na otrzymanie półwyrobów i wyrobów ze stopów Mg o wysokich własnościach użytkowych.

Opis:

Opracowano technologie wyciskania oraz kucia matrycowego na gorąco wybranych stopów magnezu serii AZ oraz ZK oraz obróbki cieplnej do stanu T5 oraz T6. W wyniku prowadzonych badań opracowane zostały parametry oraz procedury dla procesów wyciskania i kucia matrycowego stopów ZK60A oraz AZ80A, pozwalające na otrzymanie półwyrobów i wyrobów z tych materiałów o wysokich własnościach użytkowych. Opracowane technologie są przetestowane w skali półtechnicznej na linii do wyciskania, którą stanowi prasa współ- i przeciwbieżna 5MN, wyposażona w wybieg z układem chłodzenia (przystosowanym do chłodzenia stopów Mg) oraz przetestowane na stanowisku do kucia matrycowego wyposażonym w prasę hydrauliczną pionową 2,5MN wraz z oprzyrządowaniem do kucia. Taka skala pozwala szybko przejść do warunków przemysłowych i projektować technologie dla konkretnych wyrobów.

Cechy/ zalety :

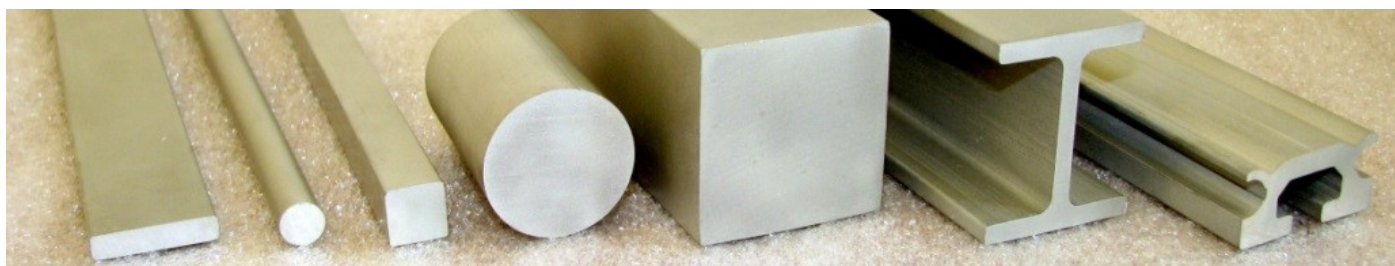
Korzystne parametry technologiczne (temperatura, prędkość odkształcania) procesów wyciskania i kucia matrycowego wyrobów ze stopów Mg, których główną zaletą są niska masa i relatywnie wysoka wytrzymałość.

Zastosowanie:

- wytwarzanie półwyrobów i wyrobów gotowych wyciskanych oraz kutych ze stopów magnezu AZ i ZK,
- możliwość zaadaptowania opracowanych parametrów technologii do warunków przemysłowych.

Stop	Stan	Rm [MPa]	R ₀₂ [MPa]	A [%]	Średnia twardość [HB]
ZK60A	T5	325	282	15,3	74
	T6	292	231	11,6	71
AZ80A	T5	366	293	11	86
	T6	350	261	9,8	79

Tabela. Własności wytrzymałościowe badanych stopów po obróbce cieplnej



Rysunek. Przykład profili wyciskanych ze stopów Mg



Stan zaawansowania: testowane w skali pilotowej
Prawa własności intelektualnej: know-how



Rozwiązanie powstało w wyniku realizacji projektu: Projekt nr POIG.01.01.02-00-015/09-00 pn. „Zaawansowane materiały i technologie ich wytwarzania”



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Kontakt: Centrum Innowacji i Transferu Technologii Sieć Badawcza Łukasiewicz - Instytut Metali Nieżelaznych
ul. Sowińskiego 5, 44-100 Gliwice, tel. 32 2380 500, e-mail: citt@imn.gliwice.pl