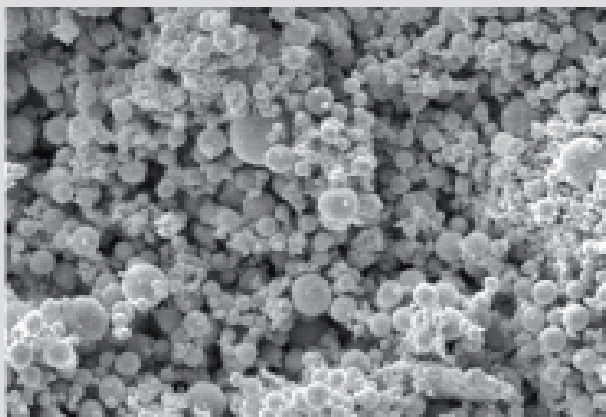


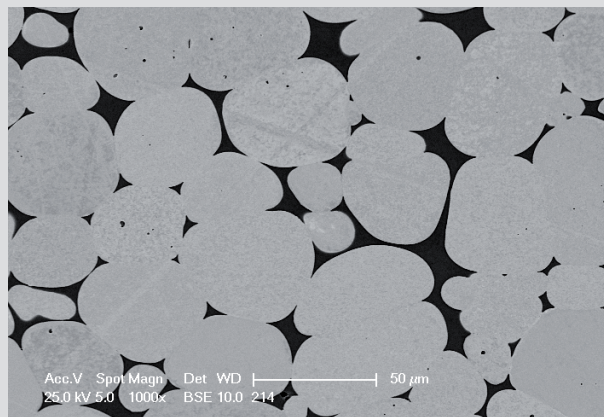
TECHNOLOGIA WYTWARZANIA RDZENI DO PODKALIBROWYCH POCISKÓW PRZECIWPANCERNYCH Z WOLFRAMOWYCH SPIEKÓW CIĘŻKICH Z DODATKIEM RENU

W Wojskowej Akademii Technicznej w ramach współpracy z Instytutem Metali Nieżelaznych w Gliwicach opracowano proces technologiczny wytwarzania rdzeni do podkalibrowych pocisków przeciwpancernych z wolframowych spieków ciężkich nowej generacji zawierających ren.

Wykorzystano technikę plazmową do otrzymania sferoidyzowanych plazmowo proszków jako materiału wyjściowego w procesie produkcji tych rdzeni. Zawierały one takie składniki jak: W, Re, Ni, Fe. W celu otrzymania metalicznego proszku renu, opracowano proces technologiczny uzyskiwania tego metalu z krajowego związku renu, jakim jest nadrenian amonu (NH_4ReO_4).

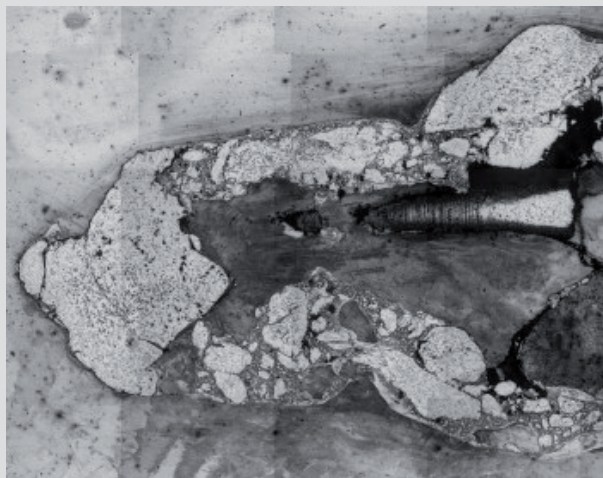


Cząstki mieszanki proszkowej W-Re-Ni po procesie sferoidyzacji



Mikrostruktura spieku 92W-5Re-3Ni wykonanego z zastosowaniem wysokotemperaturowego spiekania w piecu próżniowym

Otrzymane produkty zastosowano w procesach wytwórczych spieków ciężkich W-Re, W-Re-Ni oraz W-Re-Ni-Fe technologią konwencjonalną (spiekania w piecu próżniowym) i spiekania rezystancyjnego (przepływem prądu elektrycznego bezpośrednio przez spiekany materiał). Na podstawie badań mikrostruktury i właściwości tych spieków dokonano doboru właściwych parametrów ich wytwarzania. W ramach prowadzonych eksperymentów wykonano badania modelowe właściwości penetracyjnych rdzeni pocisków przeciwpancernych wytworzonych ze spieków W-Re-Ni oraz W-Re-Ni-Fe. Uzyskano wartość współczynnika penetracji zbliżoną do tej, jaka występuje w przypadku strzelania do przegród stalowych rdzeniami ze zubożonego uranu.



Obraz metalograficzny części wierzchołkowej krateru z fragmentami rdzenia wytworzonego z mieszanki proszkowej 77W-20Re-3Ni – widoczny efekt „samo-ostrzenia” rdzenia [fot. Tomasz Majewski]

NASZ PARTNER



Wydział Mechatroniki i Lotnictwa
Instytut Techniki Uzbrojenia
Tomasz Majewski
tel. +48 22 683 76 94
e-mail: tomasz.majewski@wat.edu.pl

