

## PREDGOVOR

Verujemo da će ova monografija korisno poslužiti kolegama metalurzima kao osnova za dalja istraživanja novih tehnologija u oblasti livarstva, kao i u istraživanjima tehnologija i opreme za pripremu i izradu visokovatrostalnih premaza. Poseban značaj monografije je što se prezentuju rezultati istraživanja mogućnosti primene kordijerita kao vatrostalnog punioca u premazima za isparljive modele u novoj tehnologiji livenja sa polimernim modelima. Do sada kordijeritna keramika uglavnom se koristila u elektotehnici za izradu nosača grejača i ostalih sličnih proizvoda, a ovo su prva istraživanja mogućnosti korišćenja kordijerita u livarstvu. To je značajno jer pruža mogućnost da se razvojem nove keramičke obloge na bazi kordijerita doprinese razvoju jedne nove tehnologije livenja koja ima znatne prednosti u odnosu na klasične tehnologije livenja (livenje u pesku, kokilama). Rezultati istraživanja realizovani su u okviru projekata koje finansira Ministarstvo za nauku i tehnološki razvoj Republike Srbije.

Autori se zahvaljuju kolegama iz Instituta za vatrostalne materijale Magnohrom-Kraljevo, Instituta za tehnologiju nuklearnih i drugih mineralnih sirovina Beograd, HK "Petar Drapšin" Mladenovac, Livnice NHBG Beograd na saradnji tokom izvođenja eksperimenata.

Autori su zahvalni na pomoći i korisnim savetima koji su im pružili recenzenti, pre svega dr Tatjani Volkov-Husović, vanr.prof. TMF Beograd, kao i dr Ljubiši Andriću, naučnom savetniku ITNMS Beograd, tokom koncipiranja, prikupljanja materijala i pisanja ove monografije.

Beograd, 12.09.2009.

Autori

## SADRŽAJ

UVOD .....	1
1. OSNOVNE KARAKTERISTIKE KORDIJERITNE KERAMIKE .....	3
1.1. Dijagram stanja sistema MgO-Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> -SiO <sub>2</sub> .....	7
1.2. Sinteza kordijerita .....	10
1.3. Tehnološki postupak proizvodnje kordijerita .....	17
2. ULOGA KERAMIČKIH PREMAZA I OBLOGA U LIVARSTVU ...	21
2.1. Karakteristike premaza i njihova uloga .....	21
2.2. Karakteristike obloga i zadatak oblaganja .....	24
2.3. Sastav premaza i obloga .....	28
2.4. Tehnologija pripreme i nanošenja premaza i obloga .....	37
2.5. Program kontrole kvaliteta obloga i premaza .....	40
2.6. Priprema kordijerita kao keramičkog punioca i izrada premaza i obloga .....	42
2.7. Oblaganje modela .....	48
3. EFEKTI KORDIJERITNE KERAMIKE U LIVARSTVU .....	51
3.1. Dimenzije i kvalitet površine odlivaka .....	52
3.2. Kvalitet odlivaka .....	54
3.3. Mehanička svojstva .....	57
3.4. Poroznost .....	59
3.5. Mikrostrukturalna analiza .....	63
4. METODE KARAKTERIZACIJE KORDIJERITNE KERAMIČKE OBLOGE .....	67
4.1. Hemijska analiza .....	67
4.2. Minerološki sastav .....	68
4.3. Ispitivanje kvaliteta suspenzije obloge .....	85
LITERATURA .....	89
IZVOD .....	95
ABSTRACT .....	96
ZAKLJUČAK .....	97
CONCLUSION .....	98
INDEKS POJMOVA .....	99