

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 ₂ O ₃ -SiO ₂	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