

Ziarna i mikroziarna diamentowe : rodzaje ścierniw i przykłady zastosowania / Andrzej Bakoń, Adam Barylski. – Wydanie I. – Gdańsk, 2017

Spis treści

SŁOWO OD AUTORÓW	7
1. DIAMENT JAKO MATERIAŁ NARZĘDZIOWY DO OBRÓBK ŚCIERNEJ	11
1.1. Właściwości mechaniczne diamentu	13
1.2. Właściwości termiczne diamentu	17
1.3. Właściwości chemiczne diamentu	20
1.4. Właściwości magnetyczne i elektryczne diamentu	24
1.5. Właściwości optyczne diamentu	25
2. POCHODZENIE DIAMENTÓW	26
2.1. Diamenty naturalne	27
2.2. Diamenty wytwarzane w statycznych warunkach wysokiego ciśnienia i wysokiej temperatury	31
2.3. Diamenty wytwarzane w dynamicznych warunkach ciśnienia i temperatury	38
2.4. Diamentowe kompozyty polikrystaliczne	40
2.5. Diamenty z fazy gazowej	43
2.6 Diamenty odzyskane ze zużytych narzędzi	47
3. WYTWARZANIE ŚCIERNYCH ZIAREN I MIKROZIAREN DIAMENTOWYCH	50
3.1. Obróbka chemiczno-mechaniczna	51
3.2. Segregacja ziaren pod względem wielkości	54
3.3. Segregacja ziaren pod względem kształtu	70
3.4. Segregacja ziaren pod względem właściwości magnetycznych	76
3.5. Segregacja ziaren pod względem właściwości optycznych	77
3.6. Diamenty powlekane	80
4. KONTROLA JAKOŚCI DIAMENTOWYCH ZIAREN I MIKROZIAREN ŚCIERNYCH W WARUNKACH PRZEMYSŁOWYCH	84
5. KLASYFIKACJA GATUNKOWA DIAMENTOWYCH ZIAREN I MIKROZIAREN ŚCIERNYCH	96
6. SPOSOBY WYTWARZANIA DIAMENTOWYCH WYROBÓW ŚCIERNO-POLERSKICH	104
6.1. Kompozyty diament-metal	107
6.1.1. Spiekanie z proszkami metali	107

6.1.2. Metody lutowania	118
6.1.3. Metody infiltracji ciekłego metalu	120
6.1.4. Metody galwaniczne	124
6.2. Kompozyty diament-żywica	126
6.3. Kompozyty diament-ceramika	132
6.4. Mechaniczne mocowanie diamentów	137
6.5. Preparaty z luźno związanymi diamentami	137
7. PRZYKŁADY ZASTOSOWAŃ DIAMENTOWYCH ZIAREN I MIKROZIAREN ŚCIERNYCH	142
7.1. Operacje cięcia	144
7.1.1. Piły linowe	144
7.1.2. Piły tarczowe, ramowe, taśmowe i łańcuchowe wytwarzane metodami metalurgii proszków	149
7.1.3. Piły z monowarstwą ścierną	158
7.1.4. Piły drutowe	160
7.2. Operacje frezowania	162
7.3. Operacje wiercenia	164
7.4. Operacje szlifowania	168
7.4.1. Ściernice do operacji szlifierskich i ostrzenia	170
7.4.2. Osełki i pilniki	175
7.4.3. Narzędzia elastyczne	177
7.5. Docieranie i polerowanie	180
7.6. Obciążacze wieloziarniste ze ścierniwem diamentowym	185
7.7. Materiały PCD	189
LITERATURA	193