

SPIS TREŚCI

WYKAZ SKRÓTÓW I OZNACZEŃ	5
WPROWADZENIE	7
1. CHARAKTERYSTYKA I OTRZYMYWANIE STOPU NA OSNOWIE FAZY MIĘDZYMETALICZNEJ FeAl	11
1.1. Budowa atomowa i właściwości stopu na osnowie fazy międzymetalicznej FeAl	11
1.2. Metody wytwarzania stopu na osnowie fazy międzymetalicznej FeAl	15
1.3. Wpływ składu chemicznego na strukturę i właściwości stopu na osnowie fazy międzymetalicznej FeAl	34
1.4. Obróbka plastyczna metodą wyciskania stopu na osnowie fazy międzymetalicznej FeAl	39
1.5. Obróbka skrawaniem stopu na osnowie fazy międzymetalicznej FeAl	49
Bibliografia	58
2. WŁAŚCIWOŚCI STOPU NA OSNOWIE FAZY MIĘDZYMETALICZNEJ FeAl	64
2.1. Właściwości mechaniczne po krystalizacji i przeróbce plastycznej oraz pękanie stopu na osnowie fazy międzymetalicznej FeAl	64
2.2. Żaroodporność stopu na osnowie fazy międzymetalicznej FeAl	74
2.3. Modelowanie procesu utleniania oraz prognozowanie trwałości stopu międzymetalicznego Fe ₄₀ Al ₁₅ Cr _{0,2} TiB	96
2.4. Procesy wysokotemperaturowe <i>in situ</i> w stopie międzymetalicznym Fe ₄₀ Al ₁₅ Cr _{0,2} TiB	108
Bibliografia	126
3. PRAKTYCZNE ZASTOSOWANIE STOPU MIĘDZYMETALICZNEGO Fe₄₀Al₁₅Cr_{0,2}TiB	134
3.1. Wytwarzanie powłok ochronnych ze stopu na osnowie fazy międzymetalicznej FeAl metodą HVOF	135
3.2. Zastosowanie stopu międzymetalicznego Fe ₄₀ Al ₁₅ Cr _{0,2} TiB na warstwy napawane	138
3.3. Zastosowanie stopu międzymetalicznego Fe ₄₀ Al ₁₅ Cr _{0,2} TiB na elementy turbosprężarki	154
Bibliografia	159
Streszczenie	162

CONTENTS

LIST OF ABBREVIATIONS AND DESIGNATIONS	5
INTRODUCTION.....	7
1. CHARACTERISTICS AND MANUFACTURING OF INTERMETALLIC BASED ALLOY	11
1.1. Atomic structure and properties of intermetallic FeAl based alloy.....	11
1.2. Manufacturing process	15
1.3. Influence of chemical composition on the structure and properties of intermetallic FeAl based alloy	34
1.4. Plastic deformation process of intermetallic FeAl based alloy by extrusion.....	39
1.5. Machining of intermetallic FeAl based alloy	49
Bibliography	58
2. PROPERTIES OF THE Fe₄₀Al₅Cr_{0.2}TiB THE INTERMETALLIC ALLOY	64
2.1. Mechanical properties after crystallization, plastic deformation process and cracking of the Fe ₄₀ Al ₅ Cr _{0.2} TiB intermetallic alloy.....	64
2.2. Heat resistance of FeAl intermetallic phase-based alloy	74
2.3. Modeling of the oxidation process and forecasting the durability of the Fe ₄₀ Al ₅ Cr _{0.2} TiB intermetallic alloy	96
2.4. High temperature “in situ” processes in the Fe ₄₀ Al ₅ Cr _{0.2} TiB intermetallic alloy	108
Bibliography	126
3. PRACTICAL APPLICATION OF THE Fe₄₀Al₅Cr_{0.2}TiB INTERMETALLIC ALLOY	134
3.1. Production of protective coatings on the intermetallic FeAl based alloy by the HVOF method	135
3.2. Application of Fe ₄₀ Al ₅ Cr _{0.2} TiB intermetallic alloy for pladding layers.....	138
3.3. Application of Fe ₄₀ Al ₅ Cr _{0.2} TiB intermetallic alloy on turbocharger components	154
Bibliography	159
Abstract.....	164