

Винахід відноситься до машинобудування і може бути використаний при безрозмірній обробці деталей у віброуючих контейнерах.

Відомо гранулу для вібраційної обробки деталей, яка містить абразивні зерна на керамічній зв'язці з металевю серцевиню [1].

Недоліком такої гранули є її нетривалий термін служби із-за швидкого стирання поверхневого шару, що містить абразивні зерна.

Відомо гранулу для вібраційної обробки деталей, що містить абразивні зерна на керамічній зв'язці [2] (прототип).

Недоліком такої гранули є відсутність у неї феромагнітних властивостей, що веде до неможливості управління рухом гранули за допомогою магнітного поля.

В основу винаходу поставлено задачу удосконалення гранули для вібраційної обробки деталей шляхом усунення недоліку, викликаного відсутністю у неї феромагнітних властивостей.

Поставлена задача досягається тим, що в гранулі для вібраційної обробки, яка містить абразивні зерна, скріплені зв'язкою, як зв'язка виступає металевий порошок з феромагнітними властивостями.

Гранула циліндричної форми діаметром 20мм і довжиною 20мм містить абразивні зерна, наприклад, шліфпорошок електрокорунда АЛ 14 і металевю порошку, наприклад, ПЗР (порошок залізний розпорошений), фракції яких близькі за розміром, виготовляється шляхом пресування з зусиллям 150кН, з наступним спіканням протягом 30 хвилин в електричній печі при температурі не менш 1120°С в середовищі дісоційованного аміаку.

Співвідношення по масі абразивних зерен і металевю порошку складає 30...25/70...75 з умови найбільшої зносостійкості і оптимальної ріжучої спроможності гранули.

Приклад обробки зразків

Обробку зразків з латуні циліндричної форми діаметром 10мм і довжиною 25мм проводять в контейнері, що вібрує з частотою 50Гц, амплітудою 2,5мм, по черзі гранулами з різним співвідношенням абразивних зерен і металевю порошку. Результати обробки приведені в таблиці.

Таблиця

Співвідношення абразивного зерна і металевю порошку	Знімання металу за 1 годину	Зносостійкість гранул	
60/40	Гранули не сформувалися		
50/50	Гранули не сформувалися		
40/60	0,043	0,738	Гранули володіють високою ріжучою спроможністю і низькою зносостійкістю
30/70	0,016	0,268	Гранули володіють достатньою ріжучою спроможністю і високою зносостійкістю
25/75	0,01	0,273	

Джерела інформації:

1. А. с. СРСР № 1511085, МПК В24В 31/06, опубл. 13.09.1989., бюл. № 36.

2. І.Н. Карташов і ін. Обробка деталей вільними абразивами в резервуарах, що вібрують. — Київ, Вища школа, 1975 г.