

РОЗРОБКА ЛИВАРНОГО ОСНАЩЕННЯ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ПРОМИСЛОВИХ ВИРОБІВ ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ CAD / CAM СИСТЕМ ФІРМИ DELCAM

Притула В.О., tm@tsatu.edu.ua

Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного

При розробці ливарного оснащення у першу чергу необхідно враховувати конфігурацію та технологію подальшої механічної обробки майбутнього виробу. Найважливішим при проектуванні ливарного оснащення є вибір площини розкриття ливарних напівформ. При виборі площини розкриття повинно враховуватись те, що деталь, після розкриття напівформ пресформи, повинна залишатися в рухомій її частині, а, також, деталь, під час її знімання з пресформи, повинна зберігати свою форму і розміри. До того ж, для деталей складної конфігурації доцільно застосувати штовхачі для їхнього виштовхування з пресформи.

Створення матриці в PowerShare можливо двома шляхами. За допомогою опції Toolmaker і звичайним проектуванням. Використання опції Toolmaker є дуже зручним, проте в даній роботі було використано другий шлях.

Модель нерухомої матриці було розпочато з побудови профілю, а, потім, за допомогою функцій копіювання, було створено каркас матриці. Наступним етапом стало створення ще одного профілю верхньої частини матриці за допомогою інструменту «Автоповерхня».

Аналогічно, тільки з іншим початковим профілем, було побудовано рухливу матрицю.

Завершальним етапом технологічної підготовки виробництва ливарного оснащення була розробка техпроцесу та керуючої програми виготовлення матриці на верстаті з ЧПУ.

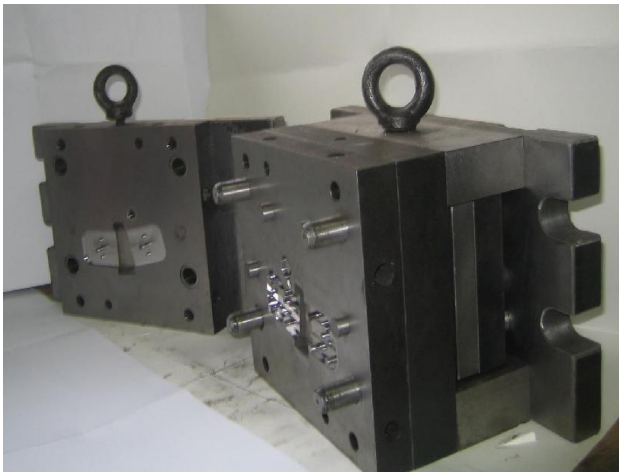


Рисунок 1 – Готова пресформа для виготовлення пресованих деталей.

Для механічної обробки була вибрана САМ- система PowerMILL.

Перед початком розробки проекту обробки в САМ - системі потрібно виконати:

- Імпорт моделі в САМ-СИСТЕМУ;
- Створення моделі заготовки;
- Введення установчих параметрів заготовки;
- Створення набору ріжучих інструментів;
- Створення стратегії обробки;
- Експорт результатів обробки;

Процес обробки заготовки нерухомою матриці розділено на 3 етапи:

1. Чорнова обробка кінцевий фрезею.
2. Чистова обробка кульової фрезею.
3. Чистова обробка кінцевий фрезею.

Використавши модуль ViewMill було розроблено візуалізацію процесу обробки.

В результаті проведеної роботи були показані можливості використання САМ / CAD систем фірми Delcam для удосконалення виробництва пресованих деталей. Результати роботи були використані в процесі виготовлення матриці пресформи (рис 1).

Список використаних джерел

1. Мацулевич О.Є. Апроксимація дискретно представлених кривих у полярній системі координат за критерієм найменших граничних відхилень. Автореф. дис...канд.техн.наук, Мелітополь, ТДАТА, 2003, С. 22
2. Мацулевич О.Є., Зінов'єва О.Г.. Розв'язання задач аналізу тренд-сезонних часових рядів. Праці Таврійського державного агротехнологічного університету Том 19 № 2 (2019). С. 264-270.

Науковий керівник: Гавриленко Є.А., к.т.н., доцент