

ДО ПИТАННЯ ВПРОВАДЖЕННЯ У ВИРОБНИЦТВО ФРИКЦІЙНОЇ ШТАПОВКИ-ВИТЯЖКИ ДЕТАЛЕЙ З ЛИСТА

Краснокутський А.М., Шевченко М.М.
*Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут»,
м. Харків*

В роботі розглядаються питання, які пов'язані з використанням фрикційної штамповки-витяжки у виробництві та приводяться деякі дані, що визначають її область придатності.

Принципіальна різниця між традиційною витяжкою та фрикційною витяжкою полягає в тому, що в першому випадку деформуюче зусилля діє на центральну частину плоскої заготовки за допомогою пуансона, а в другому – через кільцевий пружно-фрикційний елемент на периферійну частину заготовки за рахунок його активних сил тертя.

Останні сприяють проникненню фланцевої частини заготовки в порожнину матриці та є саме тим способом, який може забезпечити в значній мірі розширення технологічних можливостей тонколистової витяжки.

Це дозволяє отримувати деталі широкого спектру за рахунок більш повного використання пластичних властивостей матеріалу заготовки та, як наслідок, виробляти глибокі вироби з мінімальними потоншеннями його стінок.

Метод фрикційної штамповки-витяжки може використовуватись для:

- отримання значних за величиною коефіцієнтів витяжки для м'яких сталей та алюмінієвих сплавів в інтервалі $K_0 = 2 \dots 6$;

- виробництва деталей на пресовому та без пресовому обладнанні, практично любых розмірів, починаючи від невеликих, розміри яких знаходяться в межах десятків міліметрів, і закінчуючи крупно габаритними, розміри яких знаходяться в межах метра. При виготовленні виробів на без пресовому устаткуванні метод може бути використаний для попереднього набору матеріалу з наступною калібруванням по поверхні матриці;

- створення за допомогою пружно-фрикційного елемента практично любых конфігурацій деформуючих сил тертя, що дуже важливо при виготовленні деталей складної форми.

Таким чином, найбільш доцільно та економічно обгрунтоване використання даного способу для отримання глибоких та складних за формою виробів з тонколистових матеріалів низької та середньої міцності, до яких пред'являються жорсткі вимоги до потоншення, точності та якості.