

РОЗРОБКА ТА МОДЕЛЮВАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ РОЗРІЗАННЯ ФАСОННОГО ГНУТОГО ПРОФІЛЯ «ТОРЦЕВА ПЛАНКА»

Смілянський О.І.

*Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

В роботі розглянуто питання збереження якості форми профіля складної форми при його розрізанні. Складністю при проектуванні матриці та ножа стала орієнтація профіля «торцева планка» при виході з останньої кліти (рис. 1)

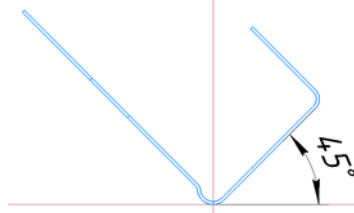


Рисунок 1 - Розташування профіля «торцева планка» в останній кліті

З огляду на таку конфігурацію довелося при мінімальних зазорах $1,5 \div 0,5$ мм і точності по сьомому квалітету повторювати форму профілю і в матриці і в ножі, з коригуванням для отримання кута зустрічі ножа з профілем в $1 \div 2^\circ$ для зменшення необхідної сили різання

Зважаючи на велику вартість матеріалів ножа та матриці, яка ще збільшується з підвищенням вимог до точності, була використана програма QForm 3D для перевірки, наскільки передбачуваний результат буде відповідати вимогам до якості місця відрізу і відсутності значного зминання металу.

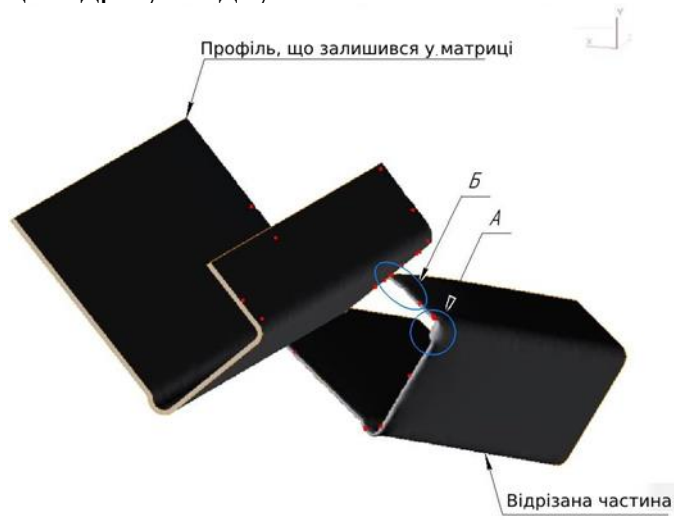


Рисунок 2 – результат розрахунку у QForm 3D

Аналізуючи результати розрахунків (рис. 2) бачимо, що у виділених областях присутнє незначне зминання, яке призводить до втрати прямолінійності стінки (Б) і утворення задирки (А).

Оскільки у затвердженому з замовником ТЗ було прописано наявність незначного зминання металу в місці відрізу, отриманий результат не впливає на загальну якість профілю, подібний дефект є допустимим.