

Лабораторна робота №6

“Дослідження процесу затікання металу у щілини отвору в умовах пластичного плину”

Мета роботи: дослідити процес осаджування штаби із затіканням металу у щілинні отвори.

Загальні відомості. Деякі процеси в обробці металів тиском проходять в умовах плоскої деформації, в яких з 3-х імовірних головних деформацій присутні тільки 2.

Порядок проведення лабораторної роботи:

Процес осаджування штаби з затіканням металу в щілинні отвори розглянемо експериментально за допомогою штампа (рис.1). Використовуються свинцеві зразки які складаються з двох половин. На поверхнях половин тазків, які складаються з нанесення кресленої координатної сітки з ортогональних ліній з шагом 1мм.

У ході роботи, зразок на матрицю “1” штампа експериментального поклали таким чином, щоб одна бокова поверхня зразка залишалась вільною, а три інші щільно притискалися до обмежувачів і направляючої, затягнули болти на направляючих та обмежувачах. На пуансоні 2 встановили направляючі вставки 3 таким чином, щоб одна вставка притискала до поверхні направляючої (див. рис.1).

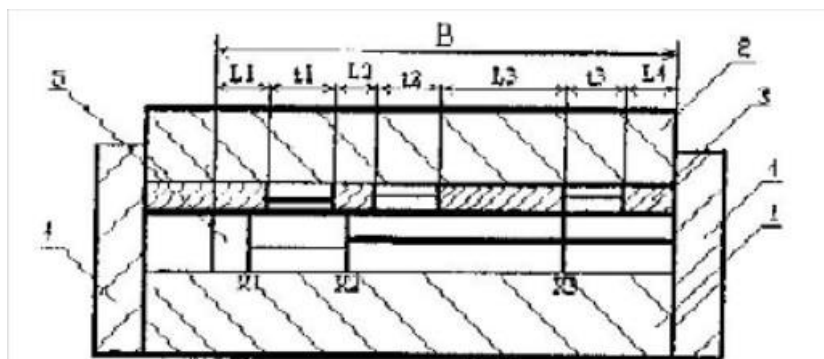


Рис 1 — Штамп для осаджування нескінченно довгої штаби

Виконали осаджування штаби на 10-15% на машині УГ-20/2, і зафіксували показник максимальної сили осаджування.



Рис.2 — результат осаджування зразка

Результати	Розміри зразка післ. експер..						l_0	l_1	Зусилля , Р	Розмір матриці					
	d_1	d_2	h_0	h_1	d_3	d_4				L_1	L_2	L_3	t_1	t_2	t_3
	12	11	12	14	14	13	165	205	12,2МПа	25	25	30	25	25	25

$$\sigma_B = 19,5\%, \text{ за } l_0 \text{ та } l_1$$

Висновок: у ході дослідження визначено характер деформації та течії металу у пресс формі, проаналізовано хід та результат деформації за фінальними рисами : зломами, розривами, ущільненнями, місцями.

Сутність процесу плоскої деформації була перевірена та підтверджена у ході лабораторної роботи.