

## ХАРАКТЕРИСТИКИ МІЦНОСТІ ПЛАСТМАСИ ХОЛОДНОГО ЗАТВЕРДІННЯ ПРОТАКРИЛ-М

Для використання пластмаси Протакрил-М як конструкційного матеріалу необхідно знати всі його основні механічні характеристики. На сьогодні в літературі, наскільки нам відомо, відсутні навіть орієнтовні дані про міцність та пружність зазначеного матеріалу. В лабораторії біомеханіки та композиційних матеріалів кафедри ДММ та ОМ ММІ НТУУ «КПІ» проведені випробування зразків пластмаси Протакрил-М, виготовлені способом холодного затвердіння. Використовували зразки у вигляді стандартних двобічних лопаток та зразки у вигляді смужок. Випробування проводили з використанням універсальної машини Tiratest (рис. 1) при швидкості переміщення рухомого затискувача 10 мм/хв.

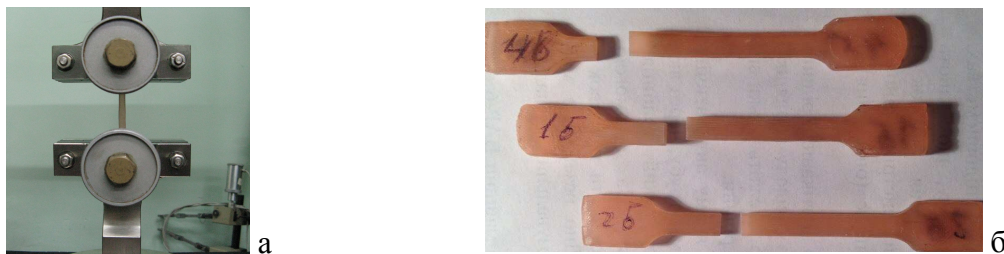


Рис. 1. Зразок пластмаси Протакрил-М під час випробувань (а) та вид зразків після руйнування (б)

Були використані зразки таких розмірів: загальна довжина 80 мм; довжина робоча частини 45 мм; ширина робочої частини 4,9 – 5,2 мм; товщина робочої частини 1,9 – 3,2 мм. У процесі випробувань були записані діаграми деформування у координатах «навантаження – видовження», які перебудовані в діаграми у координатах «напруження – відносна деформація».

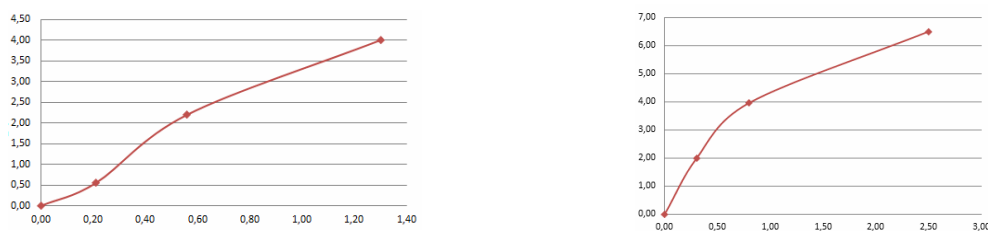


Рис. 2. Діаграми деформування зразків пластмаси Протакрил-М у координатах «навантаження ( $H \cdot 10^{-2}$ ) - видовження (мм)»

За діаграмами деформування одержані такі дані для базової рецептури Протакрил-М при стандартному співвідношенні вихідних компонентів: границя міцності (напруження при руйнуванні) 34,15 – 35,79 МПа; максимальне відносне видовження 0,77– 2, 21 %.

Проведені такі випробування зазначеної пластмаси: деформування зразка у вигляді бруска при три точковому згині, випробування на міцність у діапазоні температур від 20<sup>0</sup>С до 80<sup>0</sup>С. Результати випробувань обговорюються у доповіді.

**Література.** 1. ГОСТ 11262-80 «Пластмассы. Метод испытания на растяжение»

2. ГОСТ 4648-71 «Пластмассы. Метод испытания на статический изгиб»