

Франков О.С., Несін В.В., Шабетя С.А., Підпригора Ю.А.

(ІСТЕ СБУ, м. Київ)

**ОРГАНОЛЕПТИЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ПОЛІАМІДУ БЛОЧНОГО ТА СПОСІБ
ЗМЕНШЕННЯ ЇХ ВПЛИВУ НА СУБ'ЄКТИВНІ МОЖЛИВОСТІ ОПЕРАТОРА ПРИ
МЕХАНІЧНІЙ ОБРОБЦІ ДЕТАЛЕЙ**

E-mail: witnes@ukr.net

Білий блочний поліамід ПА6 марки Б – полімерний конструкційний матеріал антифрикційного призначення. Широко застосовується в машинобудуванні, приладобудуванні, металургії, харчовій та взуттєвій промисловості [1]. Має цікаві органолептичні характеристики поверхневого шару [2], що впливають на відчуття оператора, який здійснює механічну обробку деталей з цього матеріалу. Тонкий шар поліаміду прозорий, збільшеної товщини від 0,1 мм до 0,3 мм – мало прозорий молочного відтінку (рис. 1).

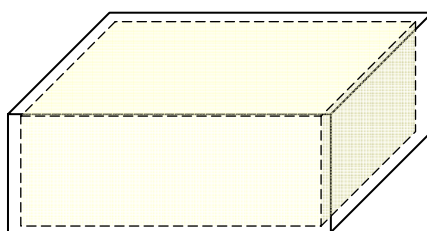
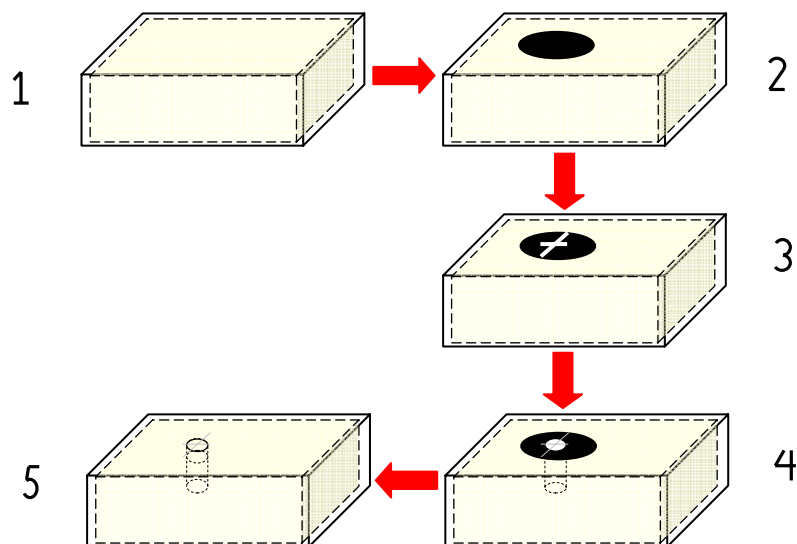


Рис. 1. Схема умовної заготовки з поліаміду ПА6 марки Б з виділеною штрихом зоною непрозорості матеріалу для видимого світла

Елементи рельєфу поверхонь оброблюваних деталей, навіть за умови застосування високого рівня освітленості в 500 люксів [3] – погано сприймаються візуально. Стан шорсткості, задрані риски глибиною до 0,1 мм – просто не впадають в око через те, що поверхня матеріалу в цьому діапазоні майже прозора для видимого світла і елементами поверхні не відбивається. Розмітка поверхні під обробку не виконує своєї функції, вона не помітна. Невизначеність із точкою врізання та глибиною обробки при фрезеруванні та гравіюванні призводить до негативних наслідків у вигляді відхилень від вимог конструкторської документації, а в разі виникнення недопустимих дефектів обробки – до неможливості передачі продукції споживачеві.

Можливим технологічним шляхом вирішення описаної проблеми є нанесення тимчасового локального контрастного покриття (рис. 2). В якості такого забарвлення оброб-

люваних елементів може бути застосовано чорний маркер або простий олівець. Місця виконання розміток попередньо зафарбовуються. Тимчасово забарвлена поверхня з контрастною розміткою дозволяє оператору здійснити врізання інструменту та виконати механічну обробку на визначену глибину.



1 – заготівельна; 2 – нанесення тимчасового забарвлення; 3 – розмітка; 4 – механічна обробка; 5 – видалення контрастної фарби

Рис. 2. Схема процесу зменшення впливу прозорості матеріалу

Література:

1. Полиамид. – Режим доступу: <http://aplast.com.ua/poliamid>.
2. Підпригора Ю.А. Особливості неруйнівного контролю гравірованих символів на деталях з білого блочного поліаміду [Текст] / Ю.А. Підпригора, О.С. Франков, В.В. Несін // Збірник тез доповідей Вісімнадцятої міжнародної науково-технічної конференції «ПРИЛАДОБУДУВАННЯ: стан і перспективи», 15-16 травня 2019 р., м. Київ, ПБФ, НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського». – 2019.
3. Несін В.В. Нормування умов здійснення органолептичного контролю якості об'єктів підвищеної небезпеки [Текст] с. 303-304 / В.В. Несін // Збірка тез доповідей XIII Міжнародної науково-практичної конференції студентів, аспірантів та молодих вчених «Екологія. Людина. Суспільство.» (19-23 травня 2010 р., м. Київ) / Укладач Д.Е. Бенатов. – К.: НТУУ «КПІ», 2010. – 340 с.