

РОЗРОБКА ТЕХНІЧНОГО ЗАВДАННЯ ДЛЯ ПОРІЗКИ ДЕКОРУ ПІДЛОГИ НА ГІДРОАБРАЗИВНОМУ СТАНКУ

Петренко Н.О., Живолуп К.В., студ. гр. БЦІ-103

Науковий керівник – Сьоміна Ю.А., к.т.н., доцент (кафедра Інформаційних технологій та прикладної математики, Одеська державна академія будівництва та архітектури)

Анотація. У статті в рамках підготовки технічного завдання для порізки декору підлоги на гідроабразивному станку здійснено деталізацію складових частин декору, проведено уніфікацію вказаних елементів, підготовлені робочі матеріали.

Актуальність проведеної роботи полягає в тому, що підготовчий етап будь-якого проєкту потребує якісно підготованого технічного завдання, адже часто причинами незворотних процесів або навіть аварійних ситуацій стають помилки на передпроєктній стадії. Тому, на думку авторів, точність та акуратність при розробці техзавдань забезпечує більшу швидкість виконання робіт та надійність експлуатації вихідного «продукту».

В рамках підготовки технічного завдання для порізки декору підлоги на гідроабразивному станку було необхідно виконати деталізацію складових частин декоративного розону (рис. 1), який планується виготовити з мармуру у поєднанні трьох кольорів.



Рис. 1. Загальний вигляд декоративного розону

Гідроабразивний станок це обладнання для високоякісного розкрою листових матеріалів: різних металів, інструментальної сталі, пластику, скла, натурального та штучного каменю, керамограніту, керамічної плитки, композитів. Різання здійснюється водоабразивною сумішшю (суміш води та кварцового піску), що подається з високою швидкістю під високим тиском. Основу обладнання складає робочий стіл та балка, на якій закріплені ріжучі голови станка. Матеріал розрізається з точністю до 0,001 мм, що дозволяє створювати складні деталі та фігурні декоративні елементи.

На основі наданих матеріалів замовником за допомогою креслярського ПК AutoCad версії 2016 р. авторами було підготовано робочу схему у відповідності до масштабу реального об'єкта (рис. 2). Далі виконувалась задача розбивки цільного елемента на складові частини, які в подальшому буде вирізати станок із суцільного слябу мармуру відповідного кольору. Розбивка виконувалась із застосуванням команди «Контур» для створення окремих об'єктів, деталей розона. Попередньо було створено новий шар, що відрізнявся за кольором для кращої ідентифікації вказаних деталей. З урахуванням клейового шва між деталями розона контур кожної з них було зміщено на 5мм всередину із застосуванням відповідної команди, після чого одержали фактичну натуральну величину кожної складової.

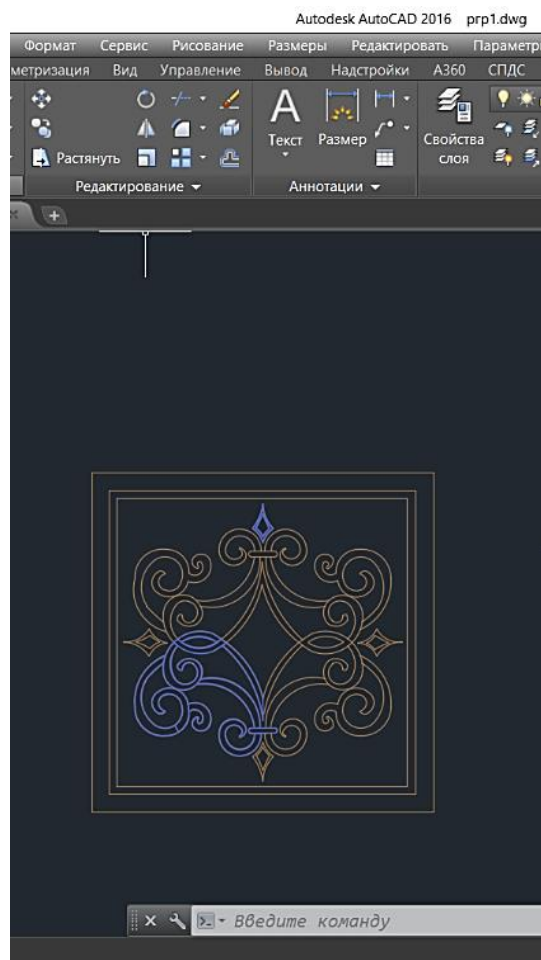


Рис. 2. Робоча схема декоративного розона ПК AutoCad

Після розбивки отримано повний асортимент складових декоративного розона. Оскільки об'єкт симетричний, повторюваність деталей дозволила виконати їхню уніфікацію та зафіксувати кількість кожної з них, що відображено у табл. 1.

Додатково було підготовано робоче креслення із зазначенням фактичних розмірів деталей (рис. 3).

Висновки та результати. За результатами виконаної роботи технічне завдання для виконання декору підлоги на гідроабразивному станку представлено у вигляді табл. 1 та рис. 3. Оскільки програмування станка на порізку відбувається на основі електронного варіанта креслення, окрім друкованої версії технічного завдання обов'язково необхідно надати й підготовлений файл у форматі dwg.

Таблица 1 – Ассортимент уніфікованих деталей вихідного розона

<i>Ескіз</i>							
<i>Кількість</i>	4	4	2	2	2	4	4
<i>Ескіз</i>							
<i>Кількість</i>	4	4	4	4	4	2	

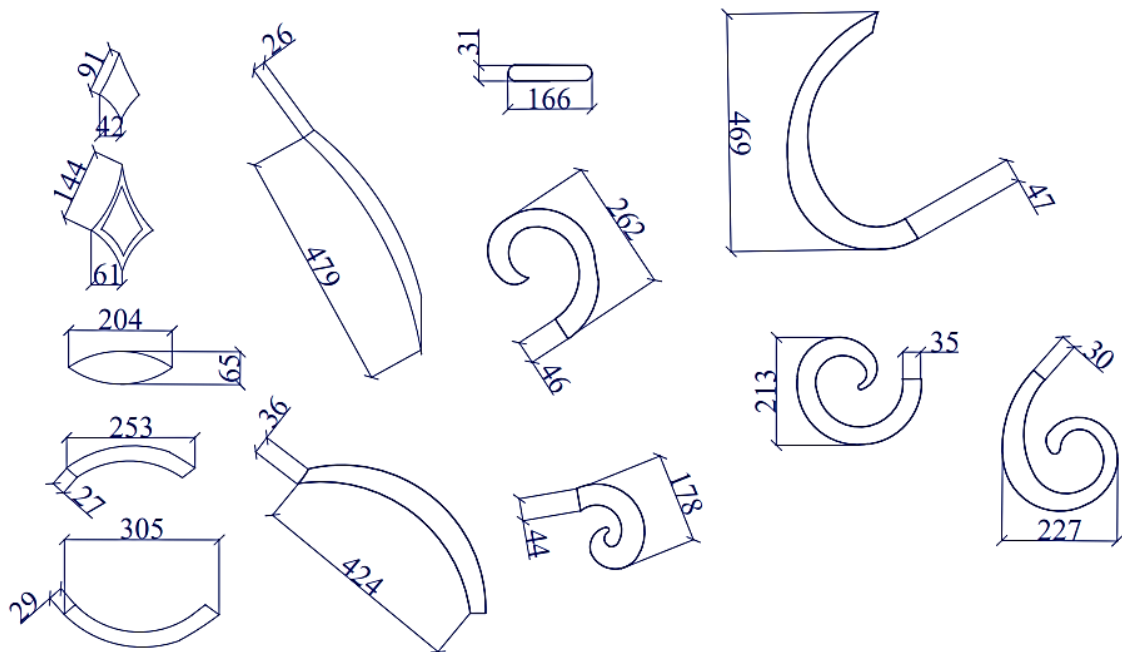


Рис. 3. Фактичні розміри складових деталей розона

На основі підготованого технічного завдання виконується визначення кошторисної вартості порізки та витрати матеріалу шляхом «розкладки» отриманих деталей на сляб відповідного слябу мармуру, який буде обрано для виготовлення декоративного елемента. Допускається порівняння варіантів, виходячи з вартості необхідних матеріалів та рекомендацій дизайнера проєкту.

Література:

1. Заврак Н.В, Карнаухова Г.С. Проектування в системі AutoCAD. Навчальний посібник для студентів спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія». ОДАБА, Одеса, 2017. 171 с.
2. Комп'ютерна графіка: Навчальний посібник. А.С. Василюк, Н.І. Мельникова. Навчальне вид. Львів: Львівська політехніка, 2016. 308 с.
3. Autodesk Students Community [Електронний ресурс]: [Веб-сайт]. – Electronic data. – Autodesk Inc., 2018. – Режим доступу: <http://www.autodesk.com/education/home>
4. AutoCAD – YouTube [Електронний ресурс]: [Веб-сайт]. – YouTube LLC, 2018. – Режим доступу: <https://www.youtube.com/user/AutoCADExchange>
5. AutoCAD | Autodesk Knowledge Network [Електронний ресурс]: [Веб-сайт]. – Autodesk Inc., 2018. – Режим доступу: <https://knowledge.autodesk.com/ru/support/autocad>