



Технологічна документація та підготовка виробництва

Комплексний огляд для ефективного виробництва



Що таке технологічна документація?

Технологічна документація — це комплекс графічних і текстових документів, що визначають технологічний процес отримання продукції, виготовлення (ремонту) виробу, та містять дані для організації виробничого процесу.

Основні документи

- Містять зведену інформацію для вирішення інженерно-технічних, планово-економічних та організаційних завдань.
- Повністю та однозначно визначають технологічний процес (операцію).

Допоміжні документи

- Застосовуються при розробці, впровадженні та функціонуванні технологічних процесів. Наприклад, мапа замовлення на проектування оснастки, акт впровадження процесу.

Види основних технологічних документів



Загального призначення

Застосовуються незалежно від технологічних методів. Наприклад, карта ескізів, технологічна інструкція.



Спеціального призначення

Застосовуються залежно від типу виробництва та методів. Наприклад, маршрутна карта, операційна карта.

Для навчальних цілей рекомендовано застосовувати: маршрутні карти (МК), операційні карти (ОК), карти ескізів (КЕ) та карти наладки (КН).



Цільове призначення технологічних процесів

Проектування технологічного процесу механічної обробки — це комплексне завдання, що має на меті знайти оптимальний варіант отримання деталі, забезпечуючи якість та точність обробки.



Нові та реконструйовані підприємства

Розроблені процеси є основою всього проекту, визначаючи обладнання, площі, матеріали та робочу силу.



Коригування існуючих технологічних процесів

Пов'язано з удосконаленням продукції та впровадженням нових досягнень науки і техніки.

Від рівня технологічних розробок залежать техніко-економічні показники діяльності підприємства.



Вихідні дані для проектування

- **Робочі креслення машин:** деталі, складальні креслення вузлів, загальні види машин.
- **Річна програма випуску.**
- **Виробничі дані:** про обладнання, різальний інструмент, оснащення.
- **Довідкові матеріали:** нормативи різання, норми часу, заводські норми, тарифно-кваліфікаційний довідник.
- **Бланки технологічної документації:** маршрутні, операційні карти, карти ескізів.

i На робочому кресленні деталі повинні бути зазначені: матеріал, марка, вид заготівки, оброблювані поверхні, клас чистоти, допуски, вид термічної обробки.

Порядок розробки технологічного процесу

- 1 Визначення типу виробництва та організаційної форми.
- 2 Вибір виду заготовок та їх розмірів.
- 3 Встановлення плану та методів механічної обробки.
- 4 Вибір обладнання, пристосувань, інструментів.
- 5 Визначення режимів обробки та норм часу.
- 6 Оформлення технологічної документації.

Встановлення плану та методів оброблення

Мета — забезпечити найбільш раціональний процес оброблення деталі, вказуючи послідовність операцій, методи, обладнання, оснащення, режими та кваліфікацію робітників.

Одиничне та дрібносерійне виробництво

Ущільнений технологічний процес на верстатах загального призначення.

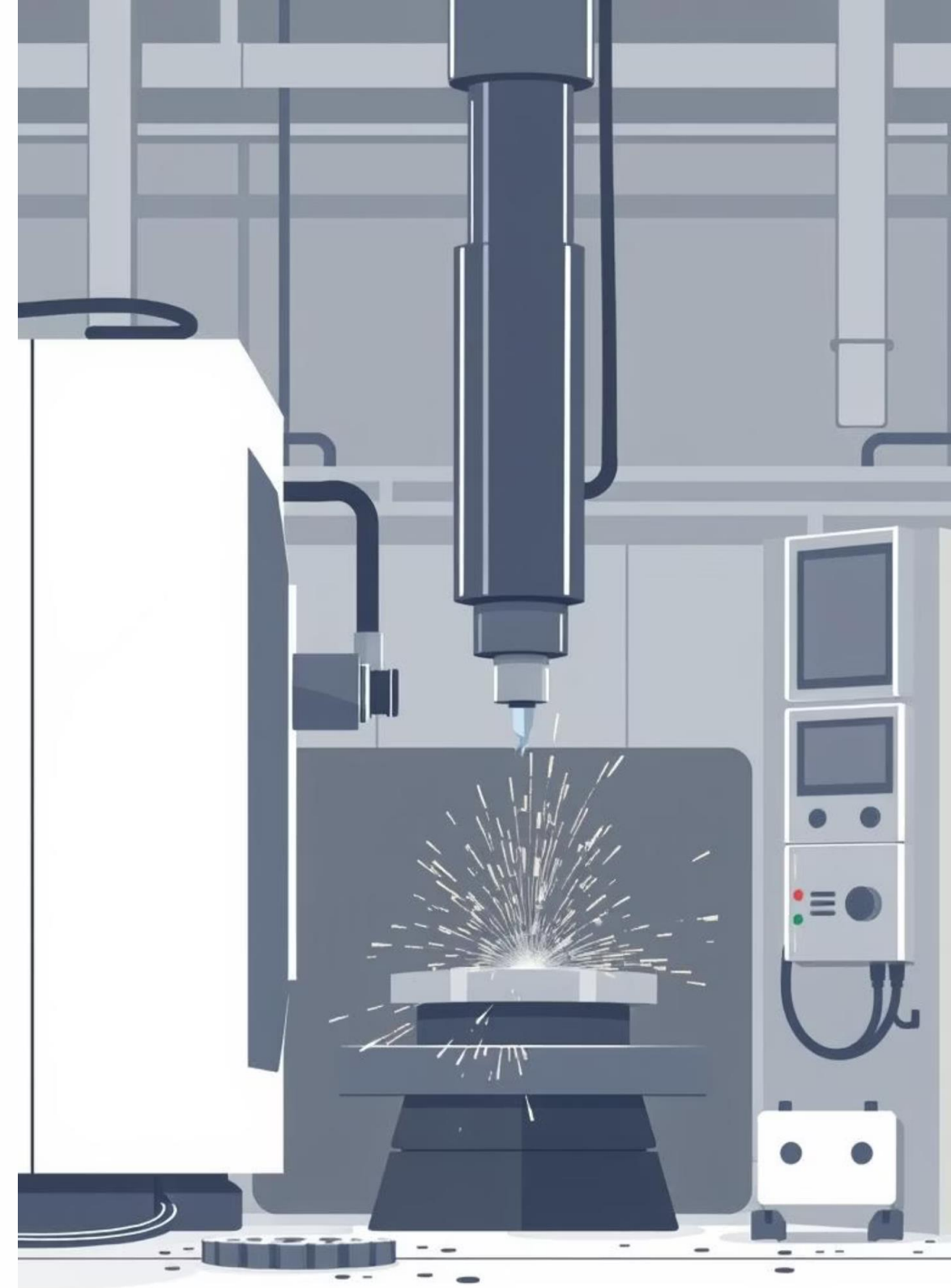
Серійне виробництво

Диференційований процес з закріпленням операцій за певними верстатами.

Багатосерійне та масове виробництво

Диференціювання на елементарні операції або концентрація операцій (переважно).

Вибір методу обробки залежить від вимог до точності та шорсткості деталі.



Загальні принципи технологічної підготовки виробництва (ТПВ)

ТПВ — це сукупність взаємопов'язаних процесів, що забезпечують технологічну готовність підприємства до випуску виробів заданого рівня якості при встановлених термінах, обсягах та витратах.

Суть Забезпечення технологічної готовності підприємства до випуску продукції.	Мета Проектування комплексу процесів для мінімізації інвестицій та поточних витрат при високій якості.	Завдання Висока якість обробки, раціональна організація, ефективне використання ресурсів, зростання продуктивності.
---	--	---

ТПВ здійснюється службою головного технолога і може бути централізованою, децентралізованою або змішаною.

Регламентация ТПВ та ключові роботи

Єдина система технологічної підготовки виробництва (ЄСТПВ) регламентує організаційний процес та процедури управління комплексом робіт.

- **Технологічний аналіз** креслень та контроль на технологічність.
- **Розроблення прогресивних процесів** виготовлення, складання, регулювання.
- **Проектування спеціальних інструментів** та нестандартного обладнання.
- **Складання норм витрат** матеріалів, інструментів, енергоресурсів.
- **Випуск дослідної та установчої партій** виробів з коригуванням документації.

ЄСТПВ забезпечує єдиний системний підхід, гнучкість виробництва, раціональну організацію та високу ефективність ТПВ.

