

SECTION I. AN OVERVIEW OF CORE MANUFACTURING PROCESSES



Click on each topic (the video links).

1. Casting

1.1. Sand casting

- [Sand casting concept](#)
- [Actual sand casting in a foundry](#)

1.2. Investment casting:

- [A solid part](#)
- [A Part with hollow core](#)
- [In a factory](#)

1.3. Die casting:

- [Concept](#)
- [Actual process](#)

2. Molding

- 2.1. [Extrusion](#)
- 2.2. [Injection](#)
- 2.3. [Blow](#)

Extra demonstration:

- [Demo 1](#)
- [Demo 2](#)
- [Demo 3](#)
- [LEGO](#)

3. Forming

3.1. Forging

- [Concept](#)
- [Actual process in a factory](#)

3.2. [Rolling](#)

3.3. [Extrusion and Drawing](#)

3.4. [Sheet Metal Forming](#)

3.5. [Operations of shearing and bending sheet metals](#)

4. Machining

4.1. [Drilling](#)

4.2. [Turning\(on a Lathe\)](#)

4.3. [Milling](#)

High speed video face milling:

- [Demo 1](#)
- [Demo 2](#)

A brief intro to milling machine:

- [Crash Course in Milling](#)

4.4. [Grinder](#)

Automated process: [CNC](#)

5. Powder Metallurgy

- [The Process](#)

6. Additive Manufacturing

6.1. [SLA \(Stereolithography\)](#)

6.2. [FDM \(Fused Deposition Modeling\)](#)

6.3. [Metal Laser Sintering, SLM/SLS \(Selective Laser Melting/Sintering\)](#)

[SLM Demo 1](#)

[SLM Demo 2](#)

3D Printing:

- [Why Hollywood loves 3D printing](#)
- [Amazing Parts by 3D Printing](#)
- [How Does 3D Printing Work?](#)
- [The process of 3D Printing](#)

7. Joining

7.1. [Welding](#)

7.2. [Brazing](#)

7.3. [Soldering](#)

7.4. [Adhesive Bonding](#)

7.5. [Fastening](#)

8. Thermoforming

- [The process](#)
- [Heating source in thermoforming](#)

Examples:

- [Boats](#)
- [Toys](#)
- [Coffee cup lid](#)
- [Plastic cup lid making machine-for paper cup](#)
- [Pharmaceutical Blister Packs](#)

