

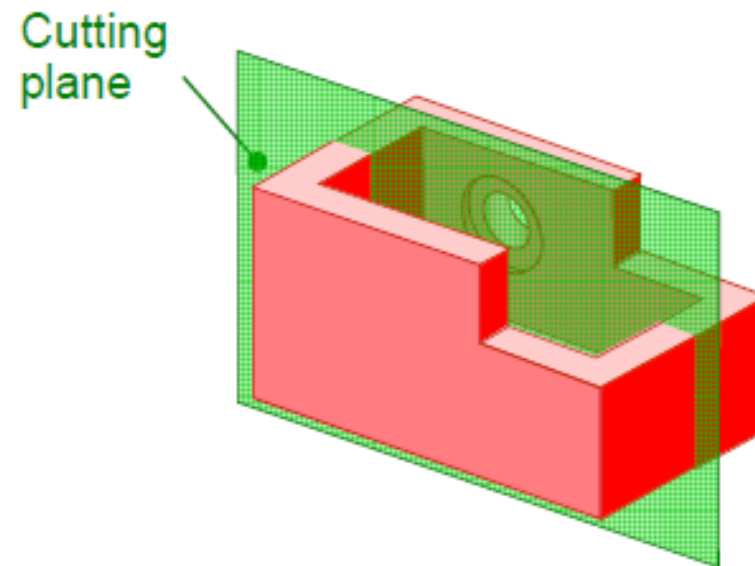
# การเขียนภาพตัด

# การเขียนภาพตัด

คำศัพท์ที่เกี่ยวกับการเขียนภาพตัดและการใช้งาน

## Cutting plane

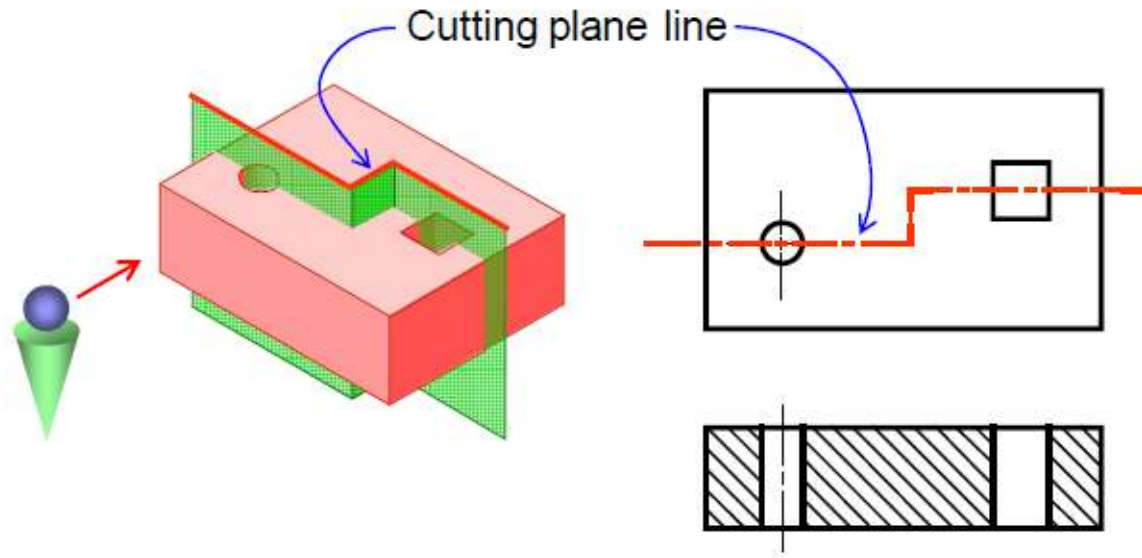
เป็นระนาบที่สมมติขึ้นเพื่อใช้ตัดวัตถุ เพื่อเปิดให้เห็นรายละเอียดด้านในที่ต้องการ



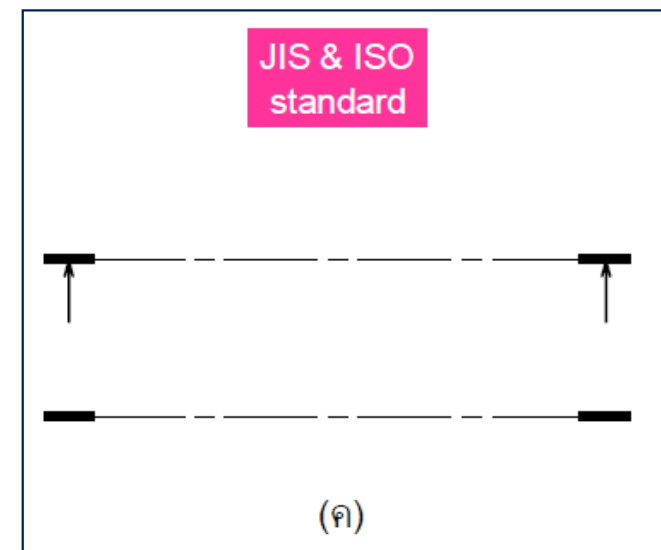
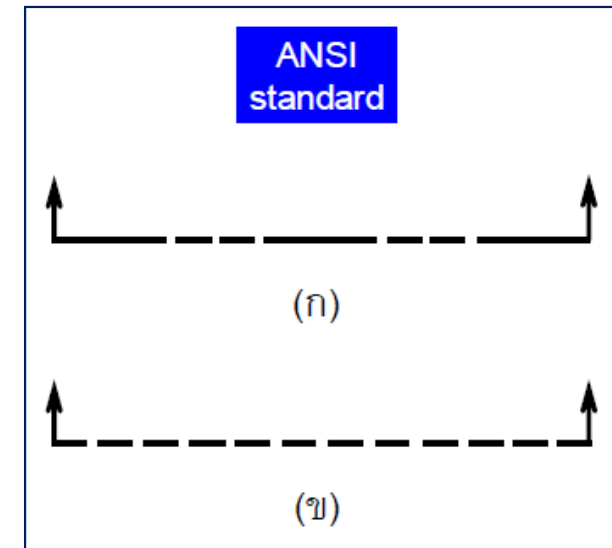
รูปแสดงตัวอย่างของ cutting plane

# Cutting plane line

เป็นเส้นแสดงขอบของระนาบที่ใช้ตัดวัตถุ



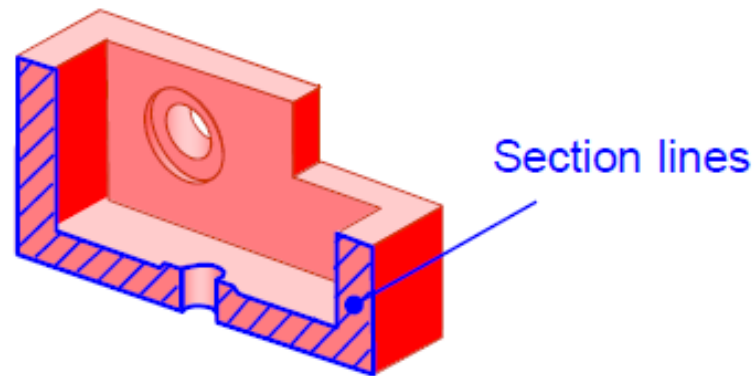
รูปแสดงตัวอย่างของ cutting plane line



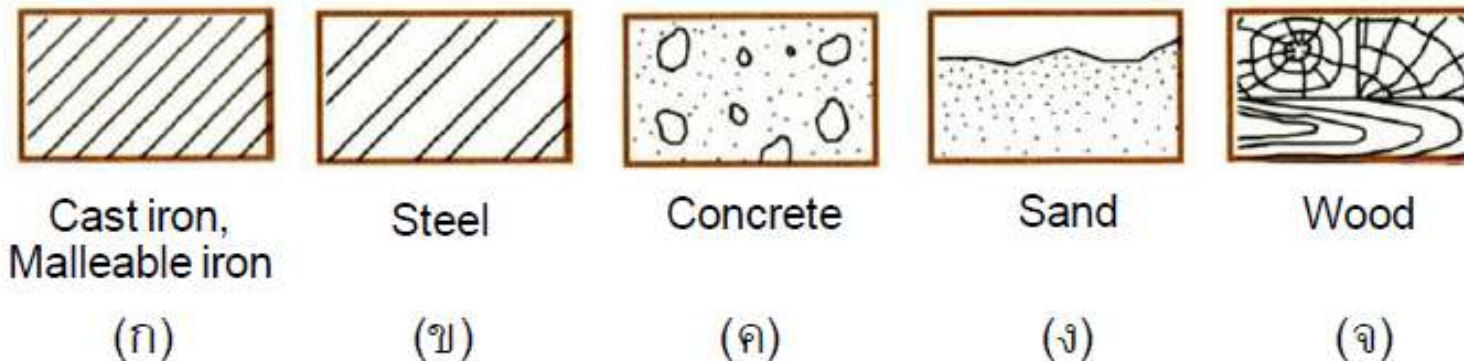
รูป Cutting plane line รูปแบบต่าง ๆ

## Section Lines (Cross-hatch lines)

Section lines เป็นเส้นแรเงาที่ใช้แสดงพื้นผิวของวัตถุที่ถูกตัดด้วย cutting plane ลักษณะของเส้นที่ใช้เขียน section lines นั้นจะเป็นเส้นอ่อนและมีรูปแบบที่แตกต่างกันไป โดยขึ้นอยู่กับชนิดของวัตถุที่เขียนด้วย



รูปแสดงเส้น section lines



รูปแสดงSection lines รูปแบบต่าง ๆ

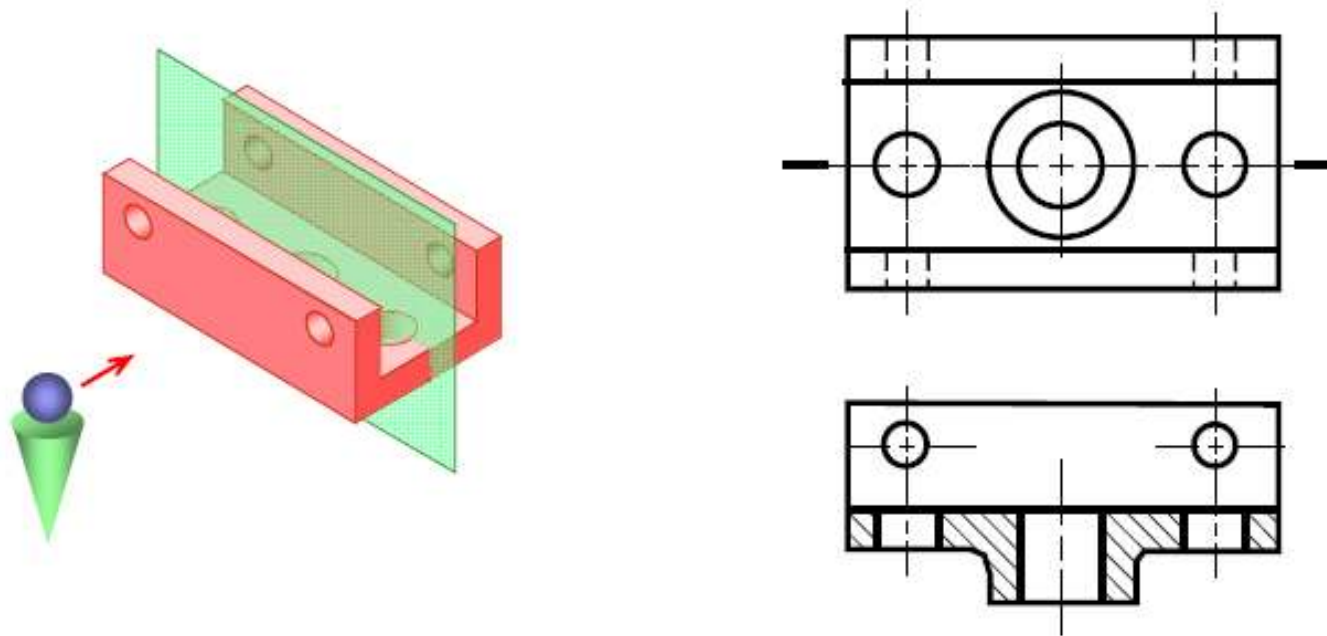
# ชนิดของภาพตัด

ชนิดของการเขียนภาพตัดนั้นมีอยู่หลายชนิดด้วยกัน ซึ่งแต่ละชนิดก็เหมาะสมกับลักษณะของวัตถุที่ต่างกันไป สำหรับชนิดของภาพตัดที่จะกล่าวถึงในหัวข้อนี้ประกอบไปด้วย

1. Full section
2. Offset section
3. Half section
4. Broken-out section
5. Revolved section
6. Removed section

## 1. Full Section

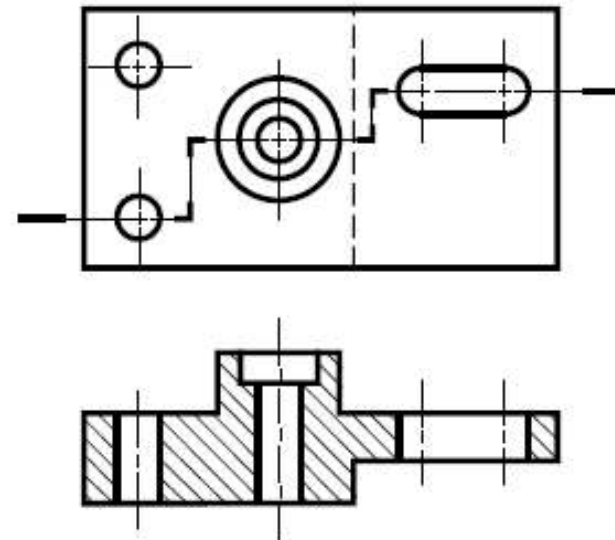
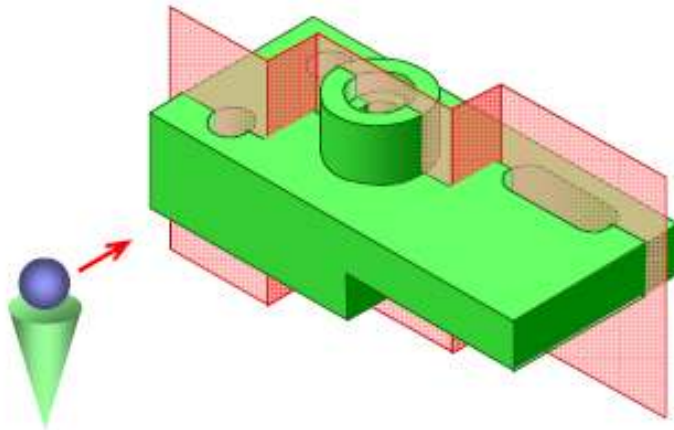
ภาพตัดชนิดแรกนี้เรียกว่า full section การสร้างภาพตัดชนิดนี้เราจะใช้ cutting plane ที่เป็นระนาบตรงตัดผ่านตลอดแนวของวัตถุตั้ง



แสดงภาพตัดแบบ full section

## 2. Offset Section

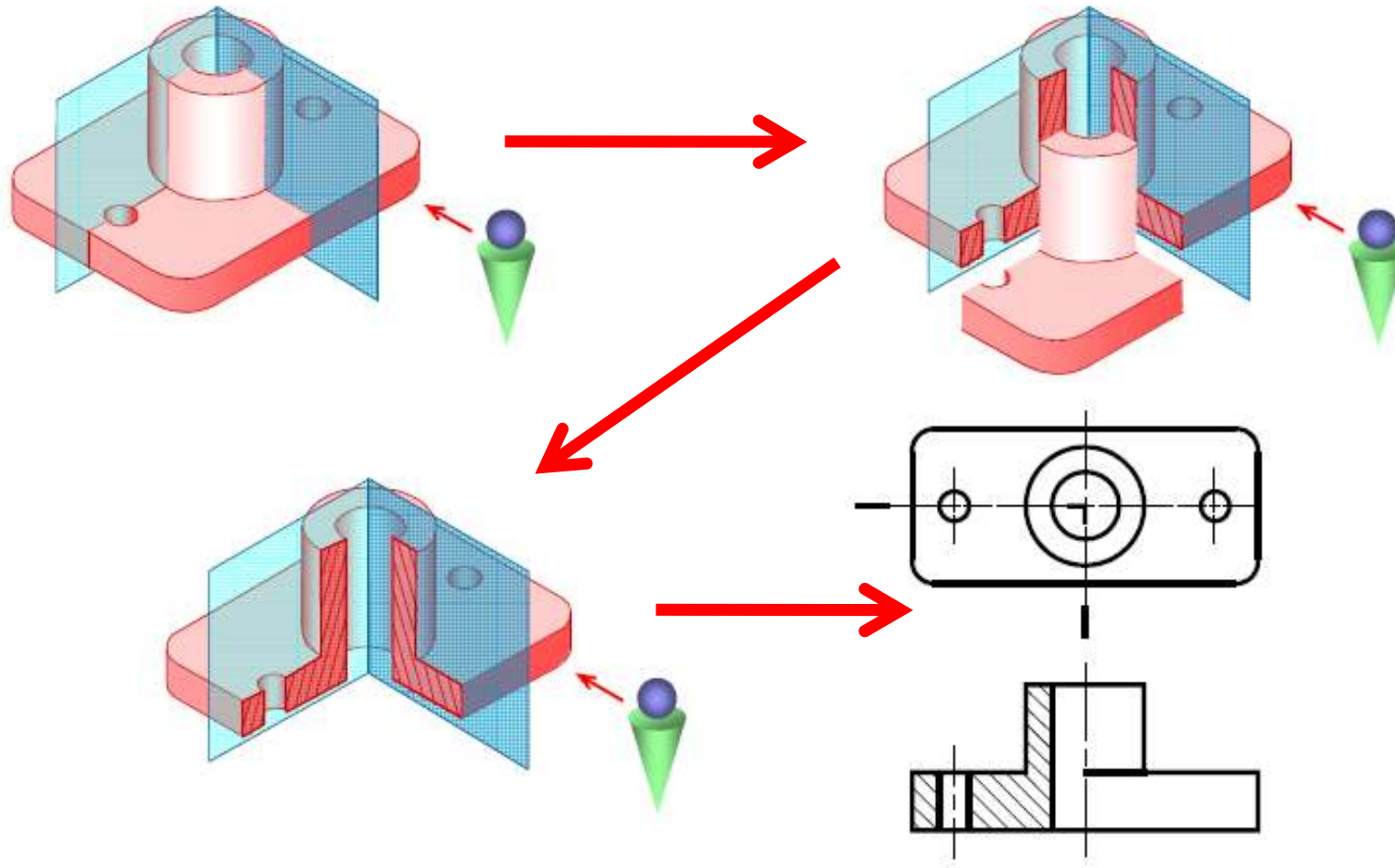
ภาพตัดชนิดนี้จะใช้ cutting plane ที่หักงอไปมา เพื่อให้สามารถตัดผ่านรายละเอียดภายในตลอดแนวความยาวของวัตถุจากรูปจะเห็นว่าเมื่อเส้น cutting plane line มีการเปลี่ยนทิศทาง เราจะเขียนเส้นบริเวณนั้นด้วยเส้นเข้มหนา เหมือนกับที่เขียนบริเวณปลายทั้งสองของเส้นด้วย



แสดงภาพตัดแบบ offset section

### 3. Half Section

การสร้างภาพตัดในกรณีเช่นนี้ให้ใช้ cutting plane ที่มีลักษณะเป็นมุมฉากตัดวัตถุเพียงหนึ่งในสี่ส่วน

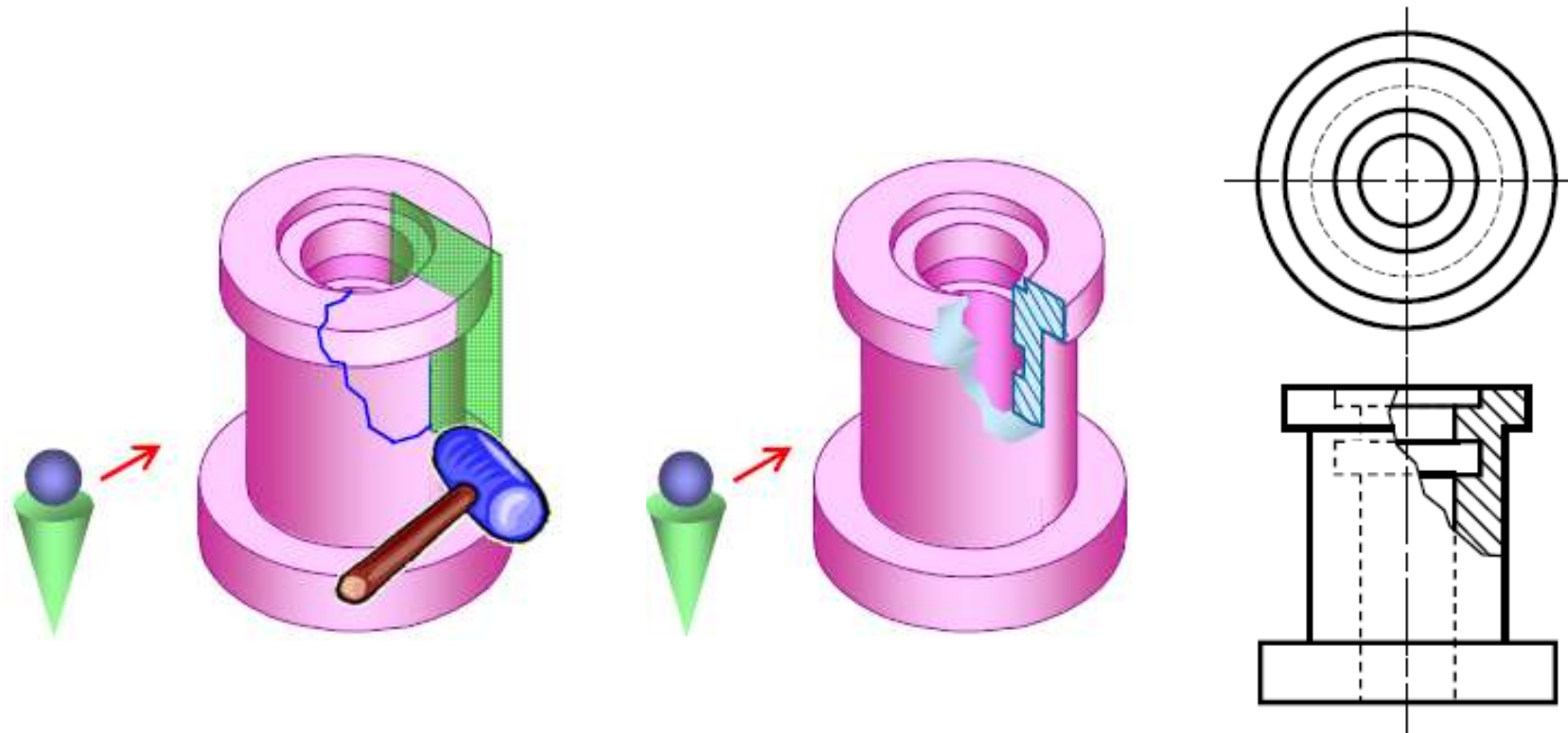


รูปแสดงการสร้างภาพตัดแบบ half section

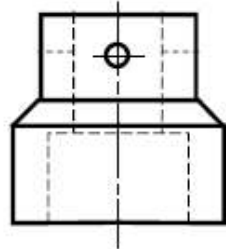
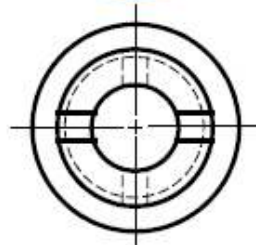


## 4. Broken-out Section

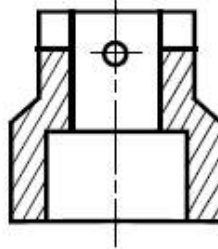
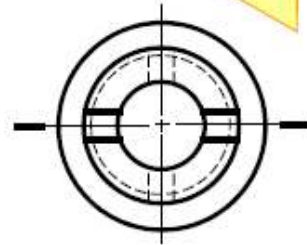
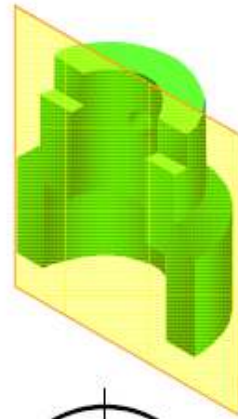
ภาพตัดชนิดนี้จะเป็นการเปิดให้เห็นรายละเอียดภายในวัตถุเฉพาะบริเวณที่มีความซับซ้อนเท่านั้น ซึ่งมักจะเป็นบริเวณเล็ก ๆ ของ



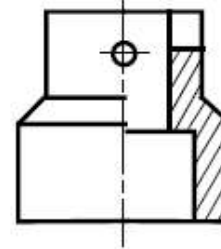
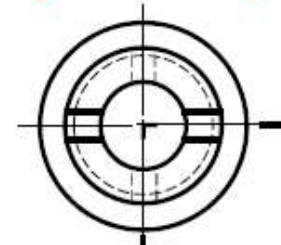
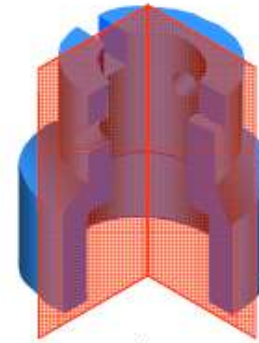
รูปแสดงแนวคิดในการสร้างภาพตัดแบบ broken-out section



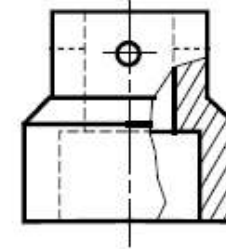
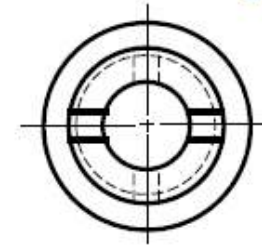
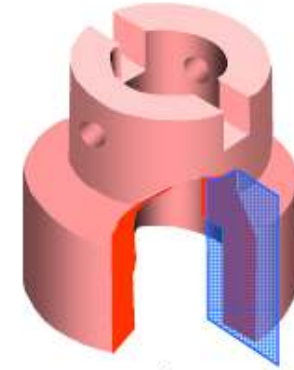
แบบที่ A=?



แบบที่ B=?



แบบที่ C=?

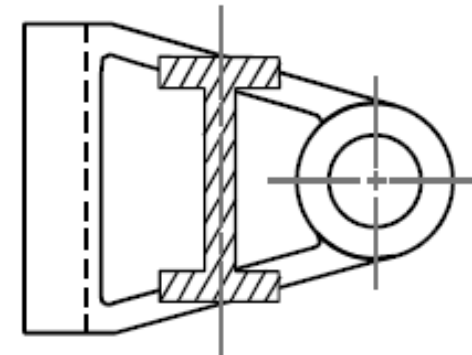
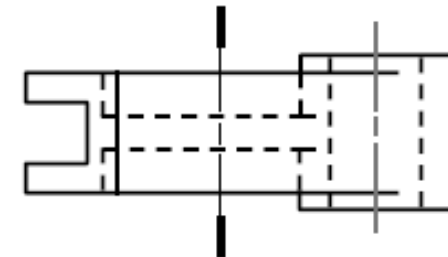
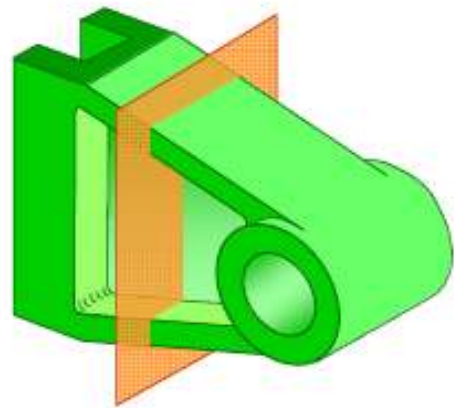


แบบที่ D=?

การเปรียบเทียบภาพตัดชนิดต่าง ๆ

## 5. Revolved Section

ภาพตัดชนิดนี้จะใช้เพื่อแสดงพื้นผิวหน้าตัดของวัตถุที่พิจารณา ซึ่งหลักการในการสร้างภาพตัดชนิดนี้จะเริ่มจากการใช้ cutting plane ตัดผ่านวัตถุในบริเวณที่ต้องการแสดงพื้นผิวหน้าตัด จากนั้นให้จินตนาการว่าภาพพื้นผิวหน้าตัดที่บริเวณนั้นถูกวาดไปบน cutting plane ต่อไปก็ให้ดึง cutting plane ออกจากวัตถุแล้วหมุนจนกระทั่งภาพพื้นผิวหน้าตัดที่อยู่บน cutting plane นั้นตั้งฉากกับทิศทางการมองของผู้สังเกต

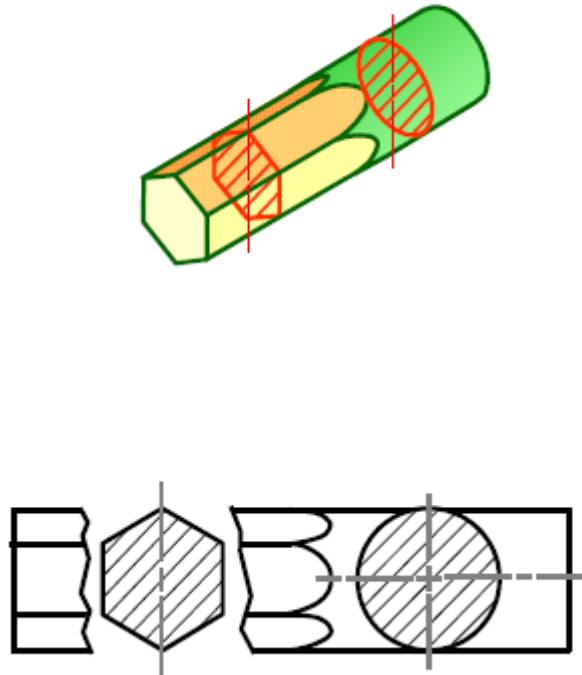


รูปแสดงภาพตัดแบบ revolved section

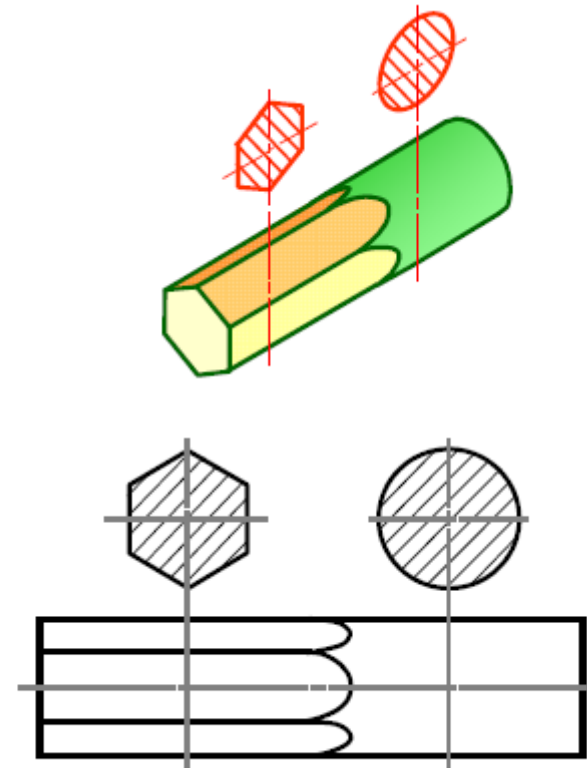
## 6. Removed Section

ภาพตัดชนิดนี้ถือได้ว่าเป็นส่วนหนึ่งของภาพตัดแบบ revolved section เพียงแต่พื้นผิวหน้าตัดที่ต้องการแสดงนั้น จะถูกนำออกไปเขียนไว้นอกกรอบ ไม่เขียนทับลงไปบนภาพ

Revolved section



Removed section



เปรียบเทียบภาพตัดแบบ revolved และ removed section