

รายวิชา การงานอาชีพ

รหัสวิชา ง๒๒๑๐๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒

หน่วยการเรียนรู้ที่ ๓ งานช่างสร้างสรรค์

เรื่อง ก่อร่างสร้างงานปูน

ครูผู้สอน ครูณภัทร กาญจนะพังคะ



ก่อร่างสร้างงานปูน





จุดประสงค์การเรียนรู้

๑. อธิบายความหมาย ความสำคัญและประโยชน์
ของงานช่างปูนได้
๒. ปฏิบัติการสร้างแม่พิมพ์กระถางปูนได้





จุดประสงค์การเรียนรู้

๓. เลือกใช้วัสดุ-อุปกรณ์ในการสร้างแม่พิมพ์กระถาง

ได้เหมาะสม

๔. เข้าใจทักษะพื้นฐานที่จำเป็นในงานช่าง

เพื่อสร้างชิ้นงานตามที่ต้องการ





คำถามชวนคิด

บ้านของนักเรียน

ส่วนใหญ่

ทำจากวัสดุใดบ้าง ?





คำถามชวนคิด

นักเรียนทราบไหมว่า ปูน
มีลักษณะอย่างไร?





คำถามชวนคิด

งานปูนเบื้องต้นมีลักษณะ
การทำงานอย่างไรบ้าง?



(การเท , ฉาบ)





สาระสำคัญ

๑. ลักษณะและชนิดของงานปูน
๒. งานปูน แบ่งตามประเภทของงานได้ ๖ ประเภท
 - ๑) ช่างปูนโครงสร้าง
 - ๒) ช่างปูนเฟอร์นิเจอร์
 - ๓) ช่างปูนประณีต
 - ๔) ช่างปูนสุขภัณฑ์
 - ๕) ช่างปูนก่อสร้างและบูรณะ
 - ๖) ช่างปูนฉาบคร่าว





คำถามชวนคิด



นักเรียนคิดว่ามีอาชีพใด
ที่เกี่ยวข้องกับงานปูนบ้าง?

(ช่างก่อสร้าง , วิศวกร , ช่างเขียนแบบ)





ประโยชน์ที่ได้รับจากงานปูน ประโยชน์โดยทั่วไป

๑. **สถาปนิก** ใช้เทคนิคต่าง ๆ
ที่เกี่ยวข้องกับงานปูน
ไปใช้ในงานออกแบบ





ประโยชน์ที่ได้รับจากงานปูน ประโยชน์โดยทั่วไป

๒. **วิศวกร** นำประโยชน์ที่ได้รับ
จากงานปูนไปใช้ในการคำนวณ
หาความแข็งแรงของโครงสร้าง





ประโยชน์ที่ได้รับจากงานปูน ประโยชน์โดยทั่วไป

๓. ช่างเขียนแบบ ที่รู้เรื่อง
เกี่ยวกับงานปูนดี ย่อมเขียน
แบบอย่างถูกต้องและเหมาะสม





ประโยชน์ที่ได้รับจากงานปูน ประโยชน์โดยทั่วไป

๔. ผู้ตรวจงาน นำความรู้
เกี่ยวกับงานปูน ไปใช้ในงาน
ตรวจงาน สามารถตรวจงาน
ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม





ประโยชน์ที่ได้รับจากงานปูน ประโยชน์โดยทั่วไป

๕. **ช่างปูน** ที่มีความรู้
ความชำนาญเกี่ยวกับงานปูน
ย่อมสามารถปฏิบัติงานของเขา
ได้ถูกต้อง สวยงาม และ
มีประสิทธิภาพ





คำถามชวนคิด



นักเรียนคิดว่าปูนมีประโยชน์
อย่างไร ทำไมในการสร้างอาคาร
ถึงไม่ใช้วัสดุชนิดอื่น ?

(แข็งแรง , ทนทาน)





ประโยชน์โดยตรงของงานปูน

๑. **ด้านความคงทนแข็งแรง** ทนต่อดินฟ้าอากาศได้ดี ในระยะยาว เช่น ถนนคอนกรีต อนุสาวรีย์ สะพานคอนกรีต เป็นต้น
๒. **ด้านรูปร่างและความสวยงาม** สามารถทำเป็นรูปต่าง ๆ ได้ตามความต้องการ เช่น รูปสามเหลี่ยม สี่เหลี่ยม วงกลม และ การทำลวดลายอื่น ๆ ได้อีก เช่น การทำบัว เป็นต้น





ประโยชน์โดยตรงของงานปูน

๓. **ด้านคุณสมบัติของวัสดุ** ปูนเป็นวัสดุทนไฟ ช่วยป้องกันหรือลดการเกิดอัคคีภัยได้เป็นอย่างดี
๔. **ด้านความประหยัด** เนื่องจากคุณสมบัติในด้านความทนทาน แข็งแรง จึงเป็นการประหยัดในด้านก่อสร้างไปในตัว





แม่พิมพ์กระถางปูนสำหรับเทปูนไว้ปลูกต้นไม้

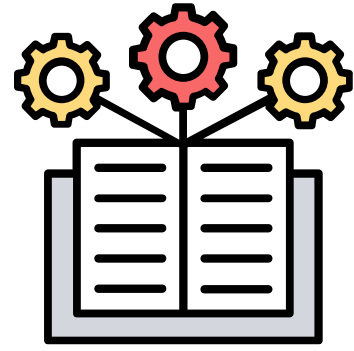
แบ่งขั้นตอนหลัก ๆ เป็น **๓ ขั้นตอน** ดังนี้

๑. การร่างแบบแม่พิมพ์
๒. การประกอบแบบแม่พิมพ์
๓. การตรวจสอบแบบแม่พิมพ์



กิจกรรม

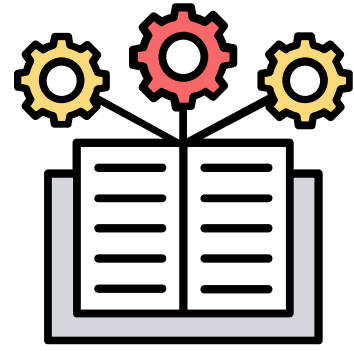




บัตรกิจกรรม

๑. ครูให้นักเรียนแบ่งกลุ่มตามความเหมาะสมเพื่อปฏิบัติ
การทำแบบแม่พิมพ์กระถางปูน ตามใบงาน
๒. ครูสาธิตขั้นตอนและนักเรียนฝึกปฏิบัติการใช้วัสดุอุปกรณ์
ในงานปูนเบื้องต้น : การสร้างแม่พิมพ์กระถางปูน





บัตรกิจกรรม

๓. ครูให้ตัวแทนนักเรียนในกลุ่มยกแบบแม่พิมพ์
กระถางปูน ที่เสร็จแล้วรวบรวมมาไว้ที่ครู และ
ให้นักเรียนในกลุ่มช่วยกันทำใบงานที่ ๑
ให้เรียบร้อย



ครูสาธิตขั้นตอนและนักเรียน
ฝึกปฏิบัติการใช้วัสดุอุปกรณ์
ในงานปูนเบื้องต้น : การสร้าง
แม่พิมพ์กระดาษปูน



ใบงานที่ ๑ เรื่อง แบบฝึกปฏิบัติการก่อร่างสร้างงานปูน
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๓ เรื่อง งานช่างสร้างสรรค์
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑ เรื่อง ก่อร่างสร้างงานปูน
รายวิชา การงานอาชีพ ๓ รหัสวิชา ๒๒๑๐๒ ภาคเรียนที่ ๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒

สมาชิกในกลุ่ม

- | | | |
|----------------------|-----------|-------------|
| ๑. ชื่อ - สกุล | ชั้น..... | เลขที่..... |
| ๒. ชื่อ - สกุล | ชั้น..... | เลขที่..... |
| ๓. ชื่อ - สกุล | ชั้น..... | เลขที่..... |
| ๔. ชื่อ - สกุล | ชั้น..... | เลขที่..... |
| ๕. ชื่อ - สกุล | ชั้น..... | เลขที่..... |
| ๖. ชื่อ - สกุล | ชั้น..... | เลขที่..... |

คำชี้แจง ขอให้นักเรียนปฏิบัติการสร้างแบบแม่พิมพ์กระถางปูน โดยศึกษาจากตัวอย่างที่ครูสาธิตและใบความรู้ที่ ๑ พร้อมทั้งบันทึกข้อมูลในใบงาน ดังนี้

๑. ขั้นตอนที่ ๑ การร่างแบบแม่พิมพ์กระถางปูน
วัสดุ/อุปกรณ์ที่ใช้ (วาดภาพได้)

.....
.....

ขั้นตอนการทำ (วาดเป็นแผนภาพได้)

.....
.....
.....
.....
.....
.....

ปัญหาที่พบ/ข้อควรระวังในการทำงานขั้นตอนนี้

.....
.....
.....

ใบงานที่ ๑ เรื่อง แบบฝึกปฏิบัติการ ก่อร่างสร้างงานปูน

สามารถดาวน์โหลดใบงานและใบความรู้ได้ที่ www.dltv.ac.th

๒. ขั้นตอนที่ ๒ การประกอบแบบแม่พิมพ์กระถางปูน
วัสดุ/อุปกรณ์ที่ใช้ (วาดภาพได้)

ขั้นตอนการทำ (วาดเป็นแผนภาพได้)

ปัญหาที่พบ/ข้อควรระวังในการทำงานขั้นตอนนี้

ใบงานที่ ๑

เรื่อง แบบฝึกปฏิบัติการ ก่อร่างสร้างงานปูน

สามารถดาวน์โหลดใบงานและใบความรู้ได้ที่ www.dltv.ac.th

๓. ขั้นตอนที่ ๓ การตรวจสอบแบบแม่พิมพ์กระถางปูน
วัสดุ/อุปกรณ์ที่ใช้ (วาดภาพได้)

ขั้นตอนการทำ (วาดเป็นแผนภาพได้)

ปัญหาที่พบ/ข้อควรระวังในการทำงานขั้นตอนนี้

ใบงานที่ ๑

เรื่อง แบบฝึกปฏิบัติการ ก่อร่างสร้างงานปูน

สามารถดาวน์โหลดใบงานและใบความรู้ได้ที่ www.dltv.ac.th

ใบงานที่ ๑ เรื่อง แบบฝึกปฏิบัติการก่อร่างสร้างงานปูน ✨

คำชี้แจง ขอให้นักเรียนปฏิบัติการสร้างแบบแม่พิมพ์กระถางปูน โดยศึกษาจากตัวอย่างที่ครูสาธิตและใบความรู้ที่ ๑ พร้อมทั้งบันทึกข้อมูลในใบงาน ดังนี้

๑. ขั้นตอนที่ ๑ การร่างแบบแม่พิมพ์กระถางปูน

วัสดุ/อุปกรณ์ที่ใช้ (วาดภาพได้)

.....

ขั้นตอนการทำ (วาดเป็นแผนภาพได้)

.....

ปัญหาที่พบ/ข้อควรระวังในการทำงานขั้นตอนนี้

.....



ใบงานที่ ๑ เรื่อง แบบฝึกปฏิบัติการก่อร่างสร้างงานปูน ✨

คำชี้แจง ขอให้นักเรียนปฏิบัติการสร้างแบบแม่พิมพ์กระถางปูน โดยศึกษาจากตัวอย่างที่ครูสาธิตและใบความรู้ที่ ๑ พร้อมทั้งบันทึกข้อมูลในใบงาน ดังนี้

๒. ขั้นตอนที่ ๒ การประกอบแบบแม่พิมพ์กระถางปูน

วัสดุ/อุปกรณ์ที่ใช้ (วาดภาพได้)

.....

ขั้นตอนการทำ (วาดเป็นแผนภาพได้)

.....

ปัญหาที่พบ/ข้อควรระวังในการทำงานขั้นตอนนี้

.....



ใบงานที่ ๑ เรื่อง แบบฝึกปฏิบัติการก่อร่างสร้างงานปูน

คำชี้แจง ขอให้นักเรียนปฏิบัติการสร้างแบบแม่พิมพ์กระถางปูน โดยศึกษาจากตัวอย่างที่ครูสาธิตและใบความรู้ที่ ๑ พร้อมทั้งบันทึกข้อมูลในใบงาน ดังนี้

๓. ขั้นตอนที่ ๓ การตรวจสอบแบบแม่พิมพ์กระถางปูน

วัสดุ/อุปกรณ์ที่ใช้ (วาดภาพได้)

.....

ขั้นตอนการทำ (วาดเป็นแผนภาพได้)

.....

ปัญหาที่พบ/ข้อควรระวังในการทำงานขั้นตอนนี้

.....



ใบความรู้ที่ ๑ เรื่อง งานปูนเบื้องต้น
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๓ เรื่อง งานช่างสร้างสรรค์
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑ เรื่อง ก่อสร้างงานปูน
รายวิชา การงานอาชีพ รหัสวิชา ๒๒๑๐๒ ภาคเรียนที่ ๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒

งานปูนเบื้องต้น(Cement work)

๑. ลักษณะและชนิดของงานปูน

งานปูน เป็นแขนงหนึ่งของงานช่าง ซึ่งมีความสำคัญในงานก่อสร้างและงานศิลปะ โดยปูนสร้างจากวัสดุที่ได้จากธรรมชาติ งานปูนแบ่งตามประเภทของงานได้ ๖ ประเภท ได้แก่

- ๑) ช่างปูนโครงสร้าง
- ๒) ช่างปูนเฟอร์นิเจอร์
- ๓) ช่างปูนประณีต
- ๔) ช่างปูนสุขภัณฑ์
- ๕) ช่างปูนก่อสร้างและบูรณะ
- ๖) ช่างปูนชั่วคราว

๒. ประโยชน์ที่ได้รับจากงานปูน

ประโยชน์โดยทั่วไป

๑. สถาปนิก สถาปนิกที่รู้เรื่องเกี่ยวกับงานปูนดี จะใช้ประโยชน์ที่ได้ไปออกแบบ โดยใช้เทคนิคต่างๆในงานปูนไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในงานออกแบบ
๒. วิศวกร นำประโยชน์ที่ได้รับจากงานปูนไปใช้ในการคำนวณหาความแข็งแรงของโครงสร้างเพื่อประโยชน์ในการใช้ให้เหมาะสม
๓. ช่างเขียนแบบ ช่างเขียนแบบที่รู้เรื่องเกี่ยวกับงานปูนดี ย่อมเขียนแบบอย่างถูกต้องและเหมาะสม
๔. ผู้ตรวจงาน นำความรู้เกี่ยวกับงานปูนไปใช้ในการตรวจงานก่อสร้างอันเกี่ยวกับงานปูนได้ดี และสามารถตรวจงานได้อย่างถูกต้องเหมาะสม
๕. ช่างปูน ที่มีความรู้ความชำนาญเกี่ยวกับงานปูนย่อมสามารถปฏิบัติงานของเขาได้ถูกต้องสวยงาม และมีประสิทธิภาพ

ใบความรู้ที่ ๑ เรื่อง งานปูนเบื้องต้น

สามารถดาวน์โหลดใบงานและใบความรู้ได้ที่ www.dltv.ac.th



ใบความรู้ที่ ๑ เรื่อง งานปูนเบื้องต้น

งานปูนเบื้องต้น(Cement work)

๑. ลักษณะและชนิดของงานปูน

งานปูน เป็นแขนงหนึ่งของงานช่าง ซึ่งมีความสำคัญในงานก่อสร้างและงานศิลปะ โดยปูนสร้างจากวัสดุที่ได้จากธรรมชาติ งานปูนแบ่งตามประเภทของงานได้ ๖ ประเภท ได้แก่

- ๑) ช่างปูนโครงสร้าง
- ๒) ช่างปูนเฟอร์นิเจอร์
- ๓) ช่างปูนประณีต
- ๔) ช่างปูนสุขภัณฑ์
- ๕) ช่างปูนก่อสร้างและบูรณะ
- ๖) ช่างปูนชั่วคราว





ใบความรู้ที่ ๑ เรื่อง งานปูนเบื้องต้น

๒. ประโยชน์ที่ได้รับจากงานปูน ประโยชน์โดยทั่วไป

๑. สถาปนิก สถาปนิกที่รู้เรื่องเกี่ยวกับงานปูนดี จะใช้ประโยชน์ที่ได้ไปออกแบบ โดยใช้เทคนิคต่างๆ ในงานปูนไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในงานออกแบบ

๒. วิศวกร นำประโยชน์ที่ได้รับจากงานปูนไปใช้ในการคำนวณหาความแข็งแรงของโครงสร้าง เพื่อประโยชน์ในการใช้ให้เหมาะสม

๓. ช่างเขียนแบบ ช่างเขียนแบบที่รู้เรื่องเกี่ยวกับงานปูนดี ย่อมเขียนแบบอย่างถูกต้องและเหมาะสม

๔. ผู้ตรวจงาน นำความรู้เกี่ยวกับงานปูนไปใช้ในงานตรวจงานก่อสร้างอันเกี่ยวกับงานปูนได้ดีและสามารถตรวจงานได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

๕. ช่างปูน ที่มีความรู้ความชำนาญเกี่ยวกับงานปูนย่อมสามารถปฏิบัติงานของเขาได้ถูกต้อง สวยงาม และมีประสิทธิภาพ

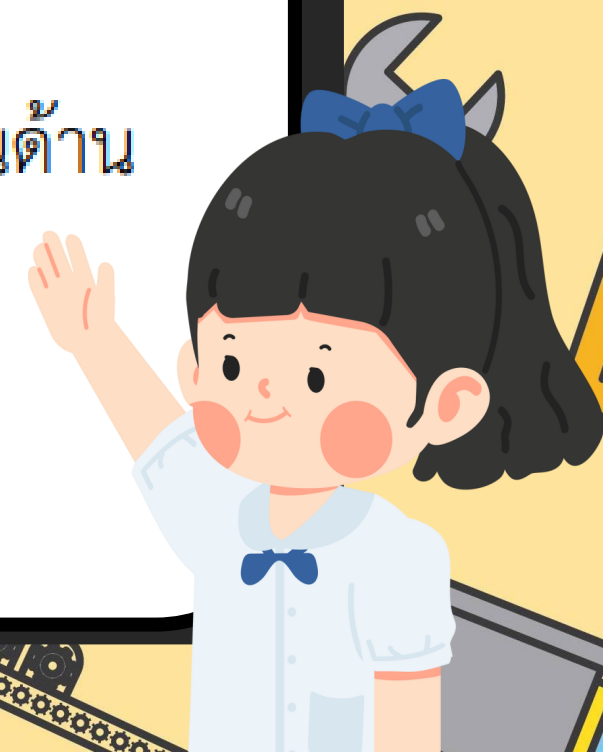




ใบความรู้ที่ ๑ เรื่อง งานปูนเบื้องต้น

ประโยชน์โดยตรงของงานปูน

๑. ด้านความคงทนแข็งแรง งานปูนเป็นงานที่คงทนต่อดินฟ้าอากาศได้ดี คงทนและถาวร ในระยะยาวนาน เช่น ถนนคอนกรีต อนุสาวรีย์ สะพานคอนกรีต เป็นต้น
๒. ด้านรูปร่างและความสวยงาม งานปูนนั้น สามารถทำเป็นรูปต่าง ๆ ได้ตามความต้องการ เช่น รูปสามเหลี่ยม สี่เหลี่ยม วงกลม และอื่น ๆ อีกมากมาย ทั้งยังทำลวดลายอื่น ๆ ได้อีก เช่น การทำบัว หินขัดหินล้าง ลายหินอ่อนเทียม เป็นต้น
๓. ด้านคุณสมบัติของวัสดุ ปูนเป็นวัสดุทนไฟ ช่วยป้องกันหรือลดการเกิดอัคคีภัยได้ดี
๔. ด้านความประหยัด เนื่องจากคุณสมบัติในด้านความทนทาน แข็งแรง จึงเป็นการประหยัดในด้านก่อสร้างไปในตัว





ใบความรู้ที่ ๑ เรื่อง งานปูนเบื้องต้น

ขั้นตอนการสร้างแม่พิมพ์กระถางปูน

การสร้างแม่พิมพ์กระถางปูน แบ่งขั้นตอนหลัก ๆ เป็น ๓ ขั้นตอน ดังนี้

๑. การร่างแบบแม่พิมพ์
๒. การประกอบแบบแม่พิมพ์
๓. การตรวจสอบแบบแม่พิมพ์





ใบความรู้ที่ ๑ เรื่อง งานปูนเบื้องต้น

วัสดุและอุปกรณ์ที่ต้องใช้

๑. ปากกา
๒. ไม้บรรทัด
๓. กรรไกรหรือคัตเตอร์
๔. แผ่นรองตัด
๕. ฟิวเจอร์บอร์ด
๖. แบบแม่พิมพ์กระถางปูน (โหลดได้ที่
https://drive.google.com/drive/folders/๑Wh๕n๕llyPu๑๗๘XsiBJDbv๒G_l๕JZ๒wN?usp=share_link)
๗. หลอดพลาสติกเหลือใช้จากไส้ขวดแชมพูหรือสบู่
๘. เทปกาวชนิดผ้า

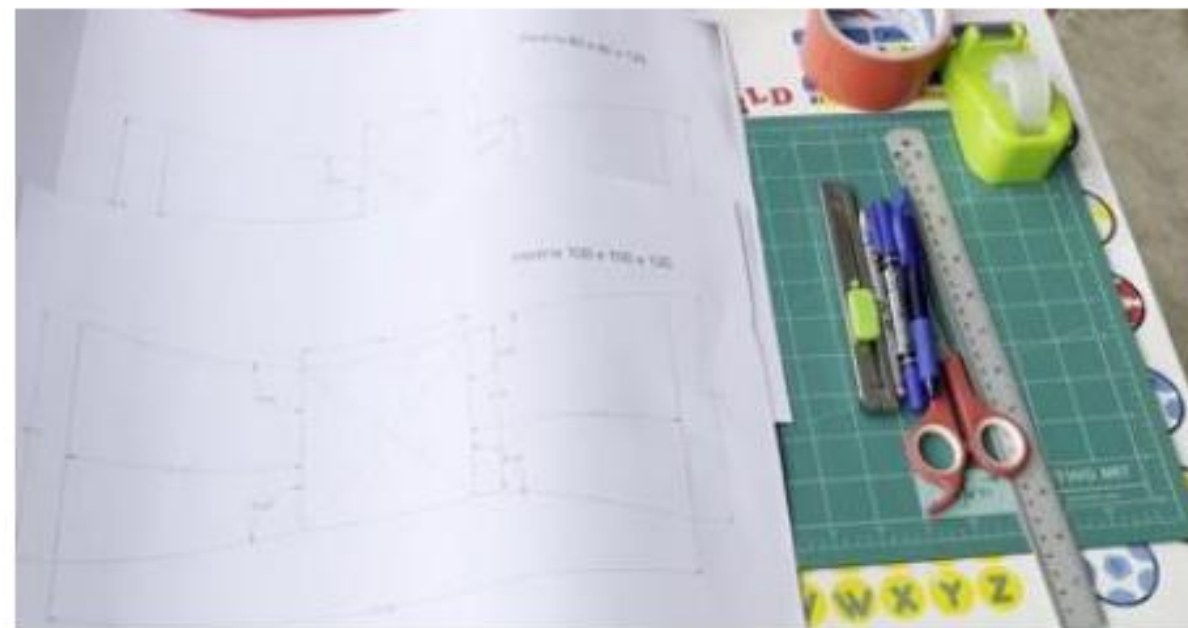


ใบความรู้ที่ ๑ เรื่อง งานปูนเบื้องต้น

ขั้นตอนการทำ

๑. การร่างแบบแม่พิมพ์

วัสดุ/อุปกรณ์ที่ต้องใช้ คือ ปากกา ไม้บรรทัด กรรไกร คัตเตอร์ แผ่นรองตัด ฟิวเจอร์บอร์ด แบบแม่พิมพ์กระถางปูน



ใบความรู้ที่ ๑ เรื่อง งานปูนเบื้องต้น

มีขั้นตอนการทำ ดังนี้

๑) นำแบบแม่พิมพ์กระดาษปูนทั้ง ๒ ขนาดทาบบลงไปบนฟิวเจอร์บอร์ดและใช้ปากกาวาดตามแบบให้ครบถ้วนทั้ง ๒ ชิ้น



ใบความรู้ที่ ๑ เรื่อง งานปูนเบื้องต้น

๒) นำคัตเตอร์หรือกรรไกรตัดฟิวเจอร์บอร์ดตามเส้นที่ร่างตามแบบแม่พิมพ์กระถางปูน ดังรูป



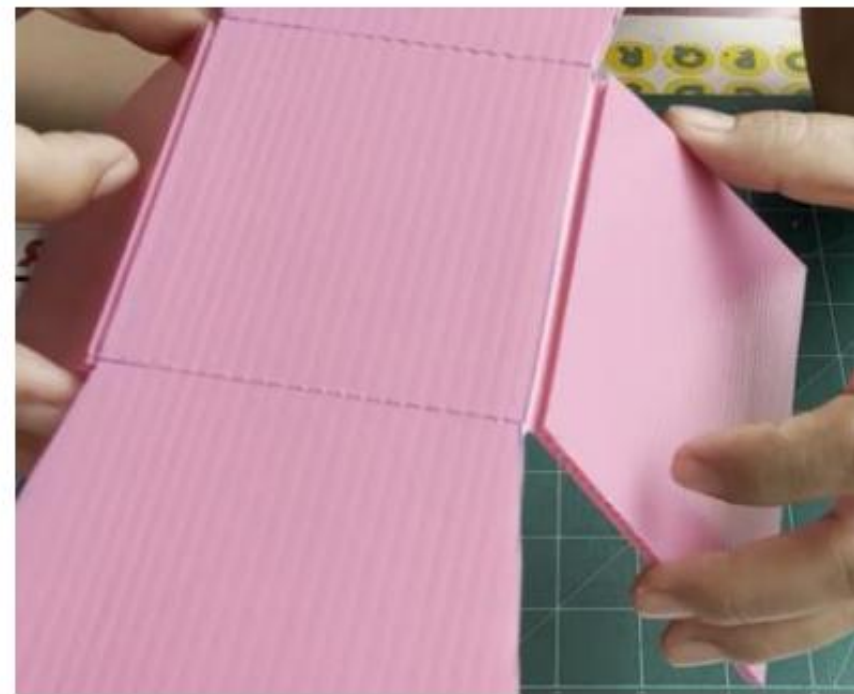
ใบความรู้ที่ ๑ เรื่อง งานปูนเบื้องต้น

๒. การประกอบแบบแม่พิมพ์

วัสดุ/อุปกรณ์ที่ต้องใช้ คือ เทปกาว ปากกา ไม้บรรทัด กรรไกร คัตเตอร์ แผ่นรองตัด ฟิวเจอร์บอร์ดที่ตัดตามแบบแม่พิมพ์กระดาษปูนทั้ง ๒ ขนาด หลอดพลาสติกเหลือใช้จากขวดสบู่นกหรือแชมพู

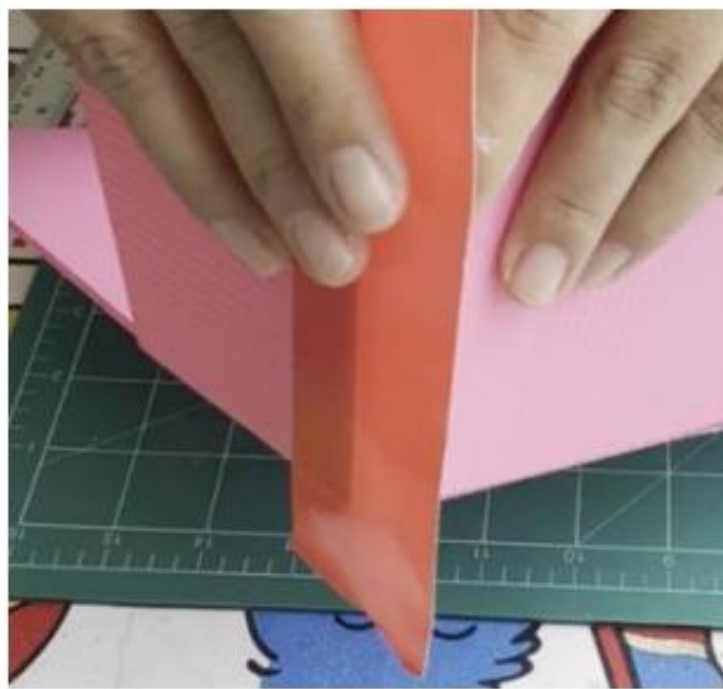
ขั้นตอนการทำ

๑) นำคัตเตอร์มากรีดตามรอยพับบนแบบแม่พิมพ์กระดาษปูนฟิวเจอร์บอร์ดที่ดำเนินการตัดไว้เรียบร้อยแล้วทั้ง ๒ ชิ้น เพื่อให้พับเป็นรูปทรงกระดาษได้ง่าย โดยต้องระวังไม่ให้แบบขาดออกจากกัน ใช้วิธีกรีดเบาๆ ดังภาพ



ใบความรู้ที่ ๑ เรื่อง งานปูนเบื้องต้น

๓) นำเทปกาวผ้ามาติดเชื่อมระหว่างรอยต่อแต่ละด้านของแบบกระถางให้สนิทและ
สมมาตรที่สุด



ใบความรู้ที่ ๑ เรื่อง งานปูนเบื้องต้น

๔) ทำให้ครบทั้ง ๔ ด้าน จำนวน ๒ ชั้น ตามขนาดแบบกระดาษที่ตัดไว้



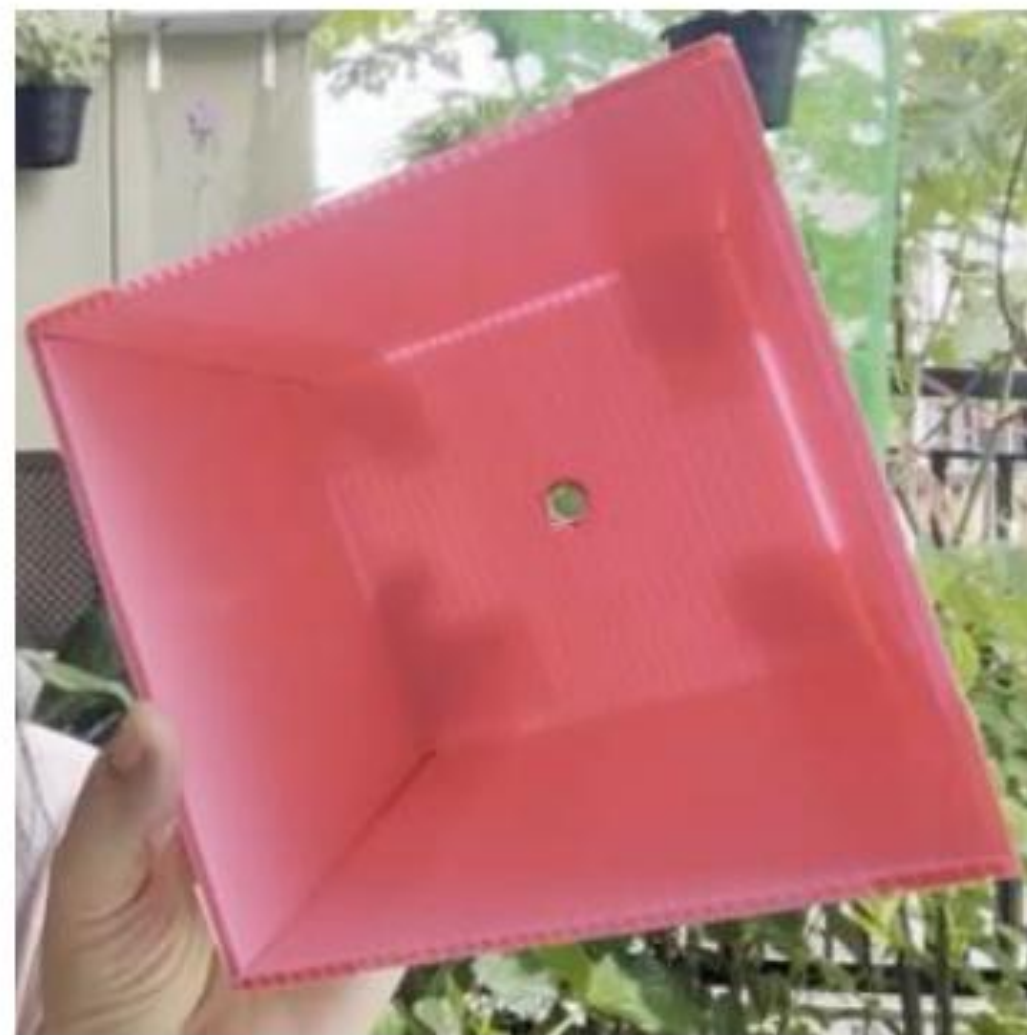
ชั้นที่ 1 ขนาด 100x100x120

ชั้นที่ 2 ขนาด 80x80x120



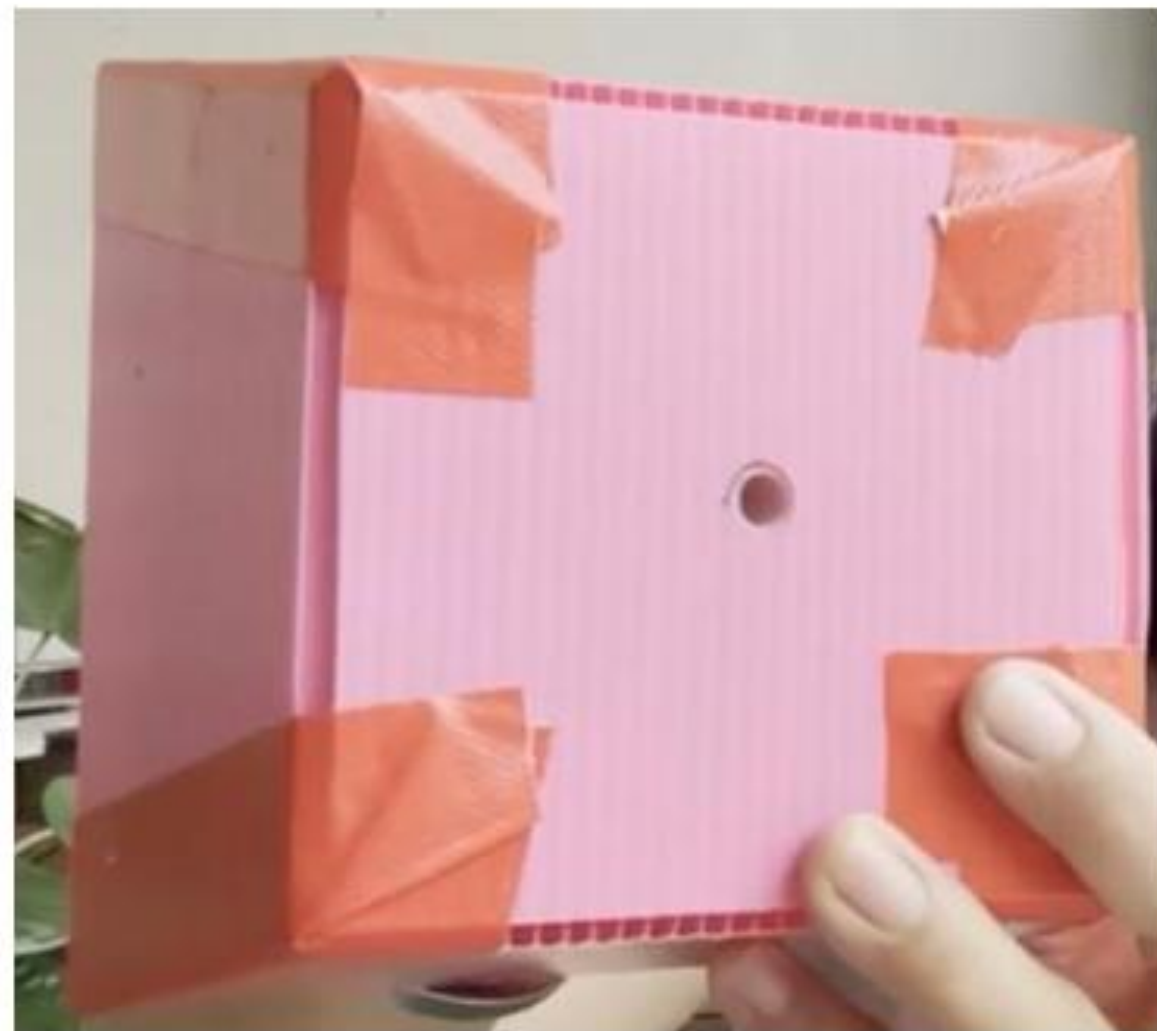
ใบความรู้ที่ ๑ เรื่อง งานปูนเบื้องต้น

๕) เจาะรู ๑ รู ตรงกลางฐานของแบบกระถางชั้นที่ ๑ (ขนาด ๑๐๐x๑๐๐x๑๒๐) โดยเจาะรูขนาดเท่าเส้นผ่านศูนย์กลางของหลอดพลาสติกเหลือใช้จากขวดสบู่นกดหรือแชมพู



ใบความรู้ที่ ๑ เรื่อง งานปูนเบื้องต้น

๖) จากนั้นตัดหลอดพลาสติกเหลือใช้จากขวดสบู่นกหรือแชมพู ยาวประมาณ ๑.๕ เซนติเมตร และนำใส่รูตรงกลางที่เจาะไว้ให้แน่น (หากไม่แน่นให้หยอดกาว)





สรุปบทเรียน

ขั้นตอนการใช้วัสดุอุปกรณ์
ทำแบบแม่พิมพ์กระถางปูน





บทเรียนครั้งต่อไป

เรื่อง

ผสมปูนเพื่อสร้าง





สิ่งที่ต้องเตรียม

๑. ใบความรู้ที่ ๒ เรื่อง ปูนซีเมนต์น่ารู้
๒. ใบงานที่ ๒ เรื่อง ผสมปูนเพื่อสร้าง

สามารถดาวน์โหลดใบงานและใบความรู้ได้ที่ www.dltv.ac.th

