

## การสร้างและการจัดวางแม่ลาย

แม่ลาย ( Motif ) ตามความหมายในพจนานุกรมศัพท์ศิลปะ ฉบับราชบัณฑิตยสถาน (2540 , หน้า 119 ) หมายถึงส่วนสำคัญที่เป็นประธานของสิ่งใด หรือเป็นความคิดที่เป็นส่วนประกอบสำคัญขององค์ประกอบใด ๆ เป็นต้น ในทางศิลปกรรม หมายถึง คำโครงความคิดที่กำหนดลักษณะ ท่าที สีลา ความเคลื่อนไหวขององค์ประกอบต่างๆ ในทางจิตรกรรมและประติมากรรม แม่ลายหมายถึง ส่วนก้านของต้นไม้ที่ขุดกันเป็นเกลียวพันกันไป คือเป็นลายแม่บทที่เป็นแนวทำให้ต่อช่อดอกไม้ไปในจังหวะที่ผสมผสานกลมกลืนต่อเนื่องกันออกเป็นชุด ๆ แม่บทในทางศิลปะ มักเป็นต้นเค้าลักษณะเฉพาะตัว มีลีลาซึ่งจำได้และพัฒนาจนกลายเป็นลักษณะประจำชาติ หรือประจำยุคสมัยที่เกิดขึ้น เช่นลายกนกก้านขดสมัยสุโขทัย ลายกนกเปลวของสมัยอยุธยาตอนปลาย และลายใบอะแคนทัสของกรีก ในทางสถาปัตยกรรมก็มีปรากฏ เช่นโค้งครึ่งวงกลม เป็นองค์ประกอบแม่บทของสถาปัตยกรรมโรมัน แผงไม้สำเร็จรูปเป็นแม่บทของสถาปัตยกรรมเรือนไทย

ดังนั้นในการออกแบบลวดลาย จำเป็นต้องมีการกำหนดลักษณะสำคัญของลวดลาย เพื่อสร้าง “แม่ลาย” เพื่อเป็นต้นแบบขึ้นมาก่อน แล้วจึงนำไปต่อลายให้เกิดเป็นลวดลายใหม่ ๆ ลวดลายต้นแบบมักเป็นรูปทรงธรรมดาที่ไม่มีความงดงาม แต่เมื่อนำลวดลายนั้นมาผูกต่อจะสามารถสร้างลายที่มีความงดงามขึ้นอีกจำนวนมาก โดยเริ่มจากการออกแบบรูปทรงใดรูปทรงหนึ่ง ที่มีลักษณะเรียบง่ายขึ้นมา 1 รูป แล้วใช้วิธีการวิธีใดวิธีหนึ่งต่อไปนี้สร้างแม่ลาย

วิธีการสร้างแม่ลายสามารถทำได้ดังนี้

**2.5.1 การเรียงลำดับ ( Translation in Step )** เป็นการนำลวดลายต้นแบบนั้นมาเรียงลำดับในลักษณะการซ้ำของรูปร่าง ( Repetition )



ภาพที่1

2.5.2 การสลับภาพซ้ายขวา ( Reflection about a line ) เป็นการวางสวดลายต้นแบบในลักษณะสะท้อนผ่านกระจกเงา ภาพจะกลับซ้ายเป็นขวา ดังภาพ



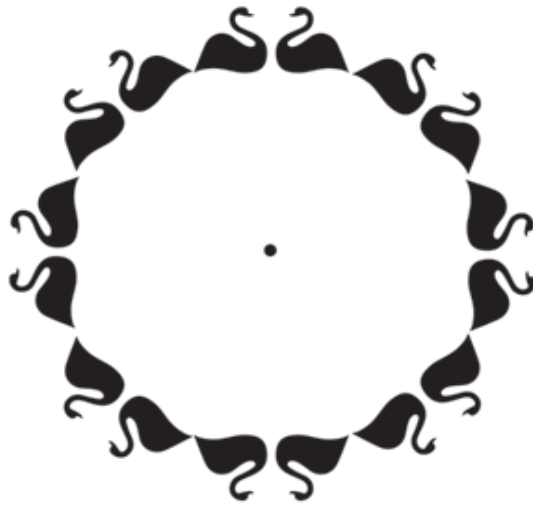
ภาพที่ 2

2.5.3 การหมุนรอบจุด ( Rotation about point ) เป็นการวางลายต้นแบบรอบจุดศูนย์กลางจุดหนึ่ง ในลักษณะของภาพหมุน อาจวางซ้ำกัน 2 - 8 ชั้น ซึ่งจะให้ลักษณะที่แตกต่างกันออกไป



ภาพที่ 3

การสลับซ้ายขวาและหมุนรอบจุด ( Reflection and Rotation ) เป็นการนำลายต้นแบบมาสลับซ้ายขวาตามหลักการที่ 2 ในขณะเดียวกันก็นำมาวางรอบจุดศูนย์กลางตามหลักการที่ 3 ดังภาพ



ภาพที่ 4

2.5.4 การสลับซ้ายขวาและเรียงตามลำดับ ( Reflection and translation ) เป็นการนำแบบมาสลับซ้ายขวาตามหลักการที่ 2 แล้วนำมาเรียงลำดับอีกครั้ง ตามหลักการข้อที่ 1 ภาพที่ได้จะมีลักษณะเหมือนภาพที่สะท้อนมาจากผิวน้ำ หรือกระจก ดังภาพ



ภาพที่ 5

2.5.5 การหมุนรอบจุด และเรียงลำดับ ( Rotation and Translation ) เป็นการนำต้นแบบ 2 ขึ้น มาวางรอบจุด แล้วนำมาเรียงลำดับกันอีกครั้ง ภาพที่ได้จะไม่เหมือนกับภาพที่สะท้อนกระจก เพราะรูปทรงจะตรงข้ามกันหมด



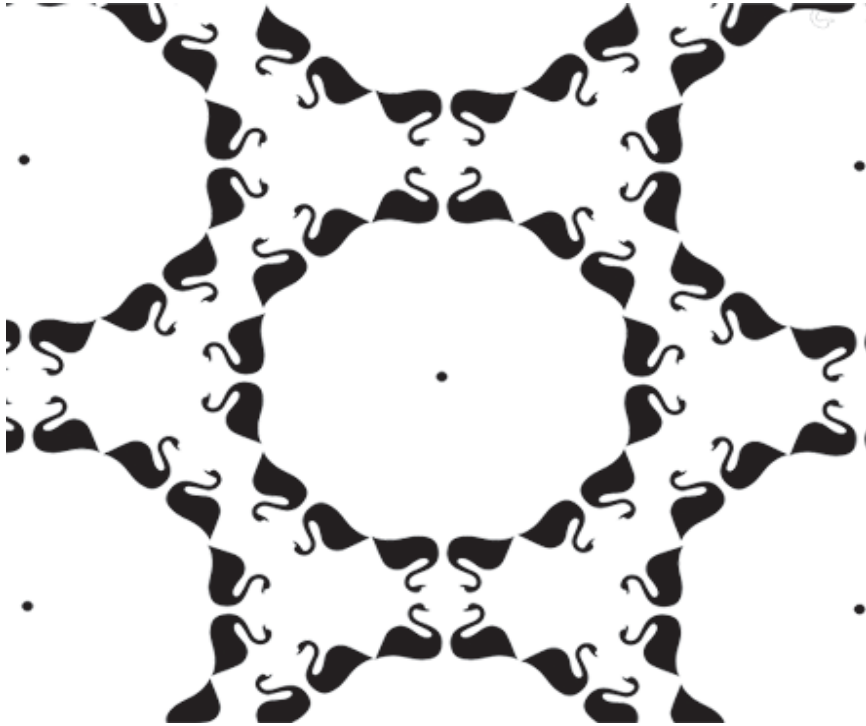
ภาพที่ 6

2.5.6 การเรียงลำดับสลับจังหวัด ( Reflection and Translation ) เป็นการนำแบบมาเรียงลำดับ และสะท้อนกลับลงด้านล่างในลักษณะสลับฟันปลา ซึ่งจะให้ลวดลายที่แตกต่างกันออกไปจากการเรียงลำดับตามปกติ



ภาพที่ 7

2.5.7 การผสมระหว่างเรียงลำดับ สลับซ้ายขวา และหมุนรอบจุด ( Reflection, Rotation and Translation ) เป็นการออกแบบลวดลายโดยผสมผสานหลักการดังกล่าวข้างต้นเพื่อสร้างเป็นลวดลายชิ้นใหม่

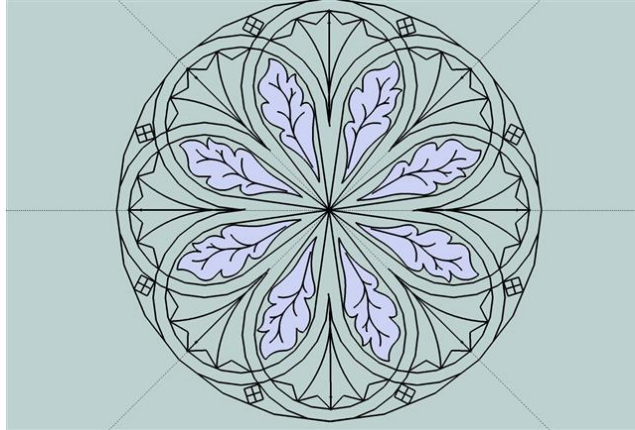


ภาพที่ 8

**2.5.9** การจัดวางลายถือเป็นการกำหนดเนื้อที่ที่จะนำลวดลายไปจัดวาง ซึ่งเป็นสิ่งที่นักออกแบบลวดลายต้องคำนึงถึงหลังจากได้ออกแบบแม่ลายเรียบร้อยแล้ว โดยทั่วไปจะแบ่งเนื้อที่ออกเป็น 2 ระบบ คือ

**2.5.9.1 ระบบเนื้อที่จำกัด** หมายถึง การจำกัดเนื้อที่ที่จะบรรจุลาย ซึ่งสามารถแยกออกตามลักษณะได้ดังนี้

- 1) ลวดลายในขอบเขต ได้แก่ การวางลวดลายให้อยู่ภายในขอบเขตจำกัด โดยมีเส้นล้อมรอบในลักษณะต่าง ๆ เช่น วงกลม สี่เหลี่ยม และสามเหลี่ยม เป็นต้น



ภาพที่ 9

ที่มา : [http://www.turnedoutright.com/wp-content/uploads/2009/03/plate\\_chip\\_carving-small.jpg](http://www.turnedoutright.com/wp-content/uploads/2009/03/plate_chip_carving-small.jpg)

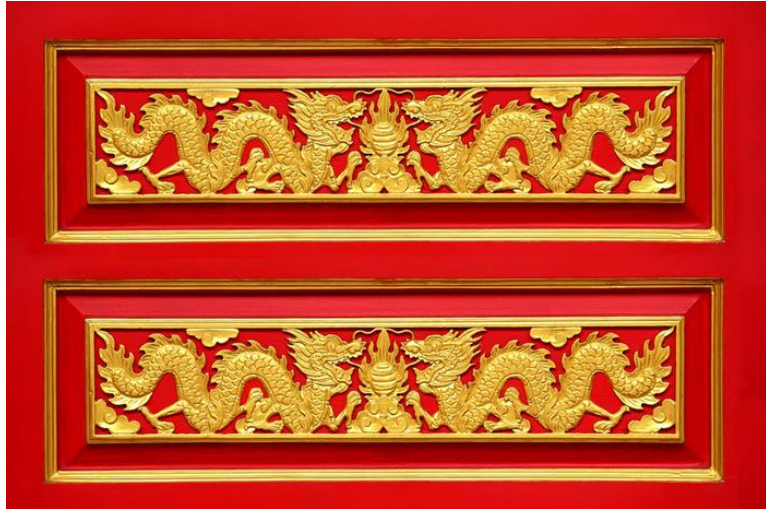
1) ลวดลายริม หมายถึง ลายที่กำหนดเนื้อที่ให้อยู่บริเวณด้านนอกสุด อาจจะเป็นเพียงเส้น ๆ เดียว หรือเป็นเส้นขนานหลายเส้นที่มีขนาดความหนาของเส้นแตกต่างกัน ลายริมมักมีมุมสำหรับวกอ้อมมาล้อมรอบสิ่งที่อยู่ภายใน



ภาพที่ 10

ที่มา : [http://www.craftsmanspace.com/sites/default/files/free-patterns/Art\\_nouveau\\_border\\_pattern.gif](http://www.craftsmanspace.com/sites/default/files/free-patterns/Art_nouveau_border_pattern.gif)

3) ลวดลายแถบ หมายถึง ลายที่มีลักษณะเป็นแนวยาว ไม่จำกัดความยาว อาจขนานกันไปหลายแถบจนเต็มพื้นที่ก็ได้

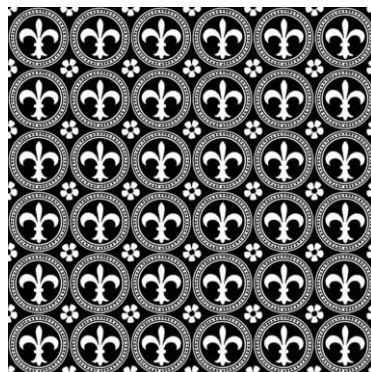


ภาพที่

ที่มา : [http://www.photo-dictionary.com/photofiles/list/11203/15215Chinese\\_pattern.jpg](http://www.photo-dictionary.com/photofiles/list/11203/15215Chinese_pattern.jpg)

2.5.9.2 ระบบเนื้อที่ไม่จำกัด หมายถึง การจัดวางลวดลายให้กระจายเต็มพื้นที่ ลักษณะของลวดลายอาจจะเป็นหน่วยเดียว ลายเดี่ยวหรือรวมกันเป็นหมวดหมู่ก็ได้ แยกเป็น 5 ลักษณะ คือ

1) ลวดลายที่มีทิศทางไปในทางเดียวกัน เป็นลวดลายที่มีลายหันไปในทิศทางเดียวกันทั้งหมด

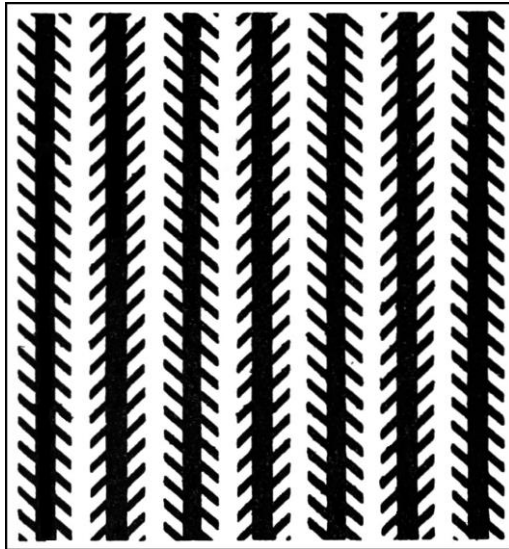


ภาพที่

ที่มา : <http://3.bp.blogspot.com/-mSMMfMPFEGE/UlwiHEsnoel/AAAAAAAAAXoc/n-m6HlQQ0hU/s1600/Pattern-FleurDeLis-GraphicsFairy2sm.jpg>

ทั้งพื้นที่

2) ลวดลายที่สลับทิศทางเป็นลวดลายที่มีการสลับทิศทางต่อเนื่องกัน

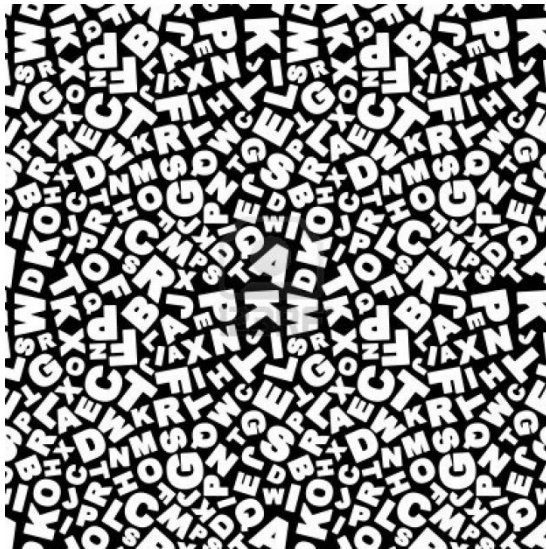


ภาพที่ 13

ที่มา

[http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/2/28/PSM\\_V47\\_D479\\_Test\\_pattern\\_to\\_determine\\_astigmatism.jpg](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/2/28/PSM_V47_D479_Test_pattern_to_determine_astigmatism.jpg)

3) ลวดลายที่ไม่มีทิศทาง



ภาพที่14

ที่มา

<http://us.123rf.com/400wm/400/400/studiom1/studiom11103/studiom1110300170/9039196-seamless-alphabet-background-vector-pattern.jpg>



- 4) ลวดลายกลุ่ม เป็นลวดลายที่มีรูปแบบ ขนาด และทิศทางที่คล้ายคลึงกันจัดวางอย่างมีระบบ



ภาพที่ 15  
ที่มา

<http://us.123rf.com/400wm/400/400/alfaolga/alfaolga1211/alfaolga121100034/16194554-seamless-pattern-based-on-traditional-asian-elements-paisley.jpg>

- 5) ลวดลายเต็มเฉพาะแห่ง เป็นลวดลายที่วางไว้เป็นจุด ๆ ใช้จังหวะและการซ้ำจัดวางจนเต็มพื้นที่



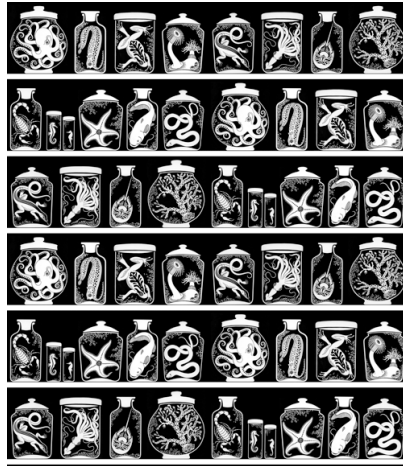
ภาพที่ 16  
ที่มา

<http://behance.vo.llnwd.net/profiles/50737/projects/6074981/98169f4e9eeee8dabb186c6c80bb641d.png>

**2.5.10 การต่อลาย** หมายถึง การจัดวางลายให้สอดคล้องกับพื้นที่ว่าง การต่อลายจะมีความสัมพันธ์กับการนำไปใช้ ดังนั้นนักออกแบบต้องทราบว่าลวดลายนั้นจะนำไปใช้กับงานประเภทใด เป็นลวดลายของเครื่องใช้ เครื่องเรือน หรือเป็นลวดลายประดับตกแต่งสถาปัตยกรรมในส่วนใด ซึ่งการใช้งานแต่ละที่ย่อมต้องการประโยชน์ใช้สอยจากเนื้อที่แตกต่างกัน ผลจากการรวบรวมลักษณะของการต่อลาย พอสรุปได้ว่า การต่อลายมีหลักในการต่อลาย 2 ลักษณะ คือ การต่อลายตามแนวต่าง ๆ และการต่อลายโดยอาศัยรูปทรงเลขาคณิต

### 1. การต่อลายตามแนวต่าง ๆ

1.1 แนวนอน คือ การนำแม่ลายมาวางเรียงต่อกันตามแนวนอน และเรียงซ้ำกันในแถวต่อ ๆ ไปให้ขนานกับแถวแรก



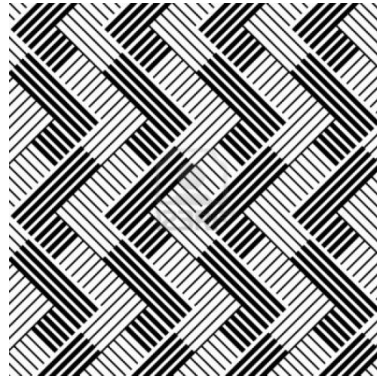
[http://sakurasnow.files.wordpress.com/2008/03/curiositycabinet\\_pattern.gif?w=500](http://sakurasnow.files.wordpress.com/2008/03/curiositycabinet_pattern.gif?w=500)

1.2 แนวตั้ง คือ การนำแม่ลายมาวางเป็นแถวยาวตั้งลงมาตามแนวตั้ง และวางซ้ำ ๆ กันจนเต็มเนื้อที่



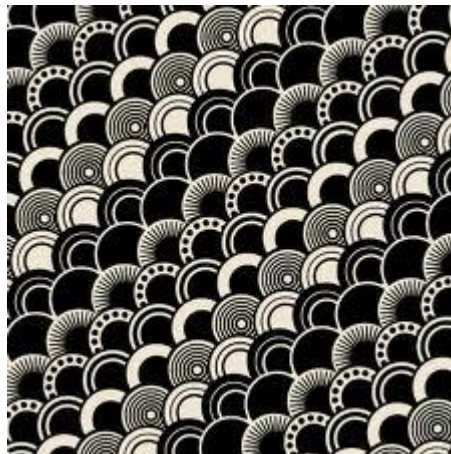
<http://www.textiledesign.elgusanobarrenador.com/images/gallery/pattern-design01.jpg>

1.3 เส้นหยักหรือซิกแซก คือ การนำแม่ลายมาวางให้หักขึ้นและลงต่อกัน โดยมีการวางมุมต่อในแนวเดียวกัน แนวที่หักขึ้นและลงแถวต่อไปจะขนานกับแถวแรก



<http://us.123rf.com/400wm/400/400/lavand/lavand1209/lavand120900022/15077904-pattern-with-line-black-and-white.jpg>

1.4 แนวเฉียง คือ การนำแม่ลายมาวางในแนวเส้นเฉียงต่อกัน และทำซ้ำในแถวต่อไปโดยให้เอียงขนานกับแถวเดิมตามแนวเส้นเฉียง



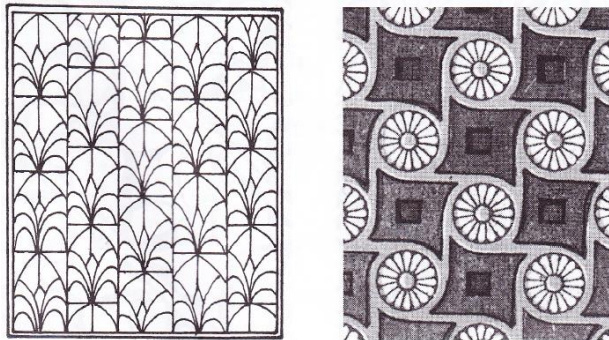
[http://t1.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcQnAPhPbvyNDL9F\\_Z-1U8SypuxSoqTixdgw2xu8shevnRn6XeUe](http://t1.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcQnAPhPbvyNDL9F_Z-1U8SypuxSoqTixdgw2xu8shevnRn6XeUe)

1.5 ตาหมากรุก คือ การนำแม่ลายมาวางเรียงในพื้นที่ที่แบ่งเป็นตารางเล็ก ๆ เท่า ๆ กัน โดยวางเรียงช่องเว้นช่องตลอดพื้นที่



<http://wendykendalldesigns.com/wp-content/uploads/2012/10/sienna-280x170.jpg>

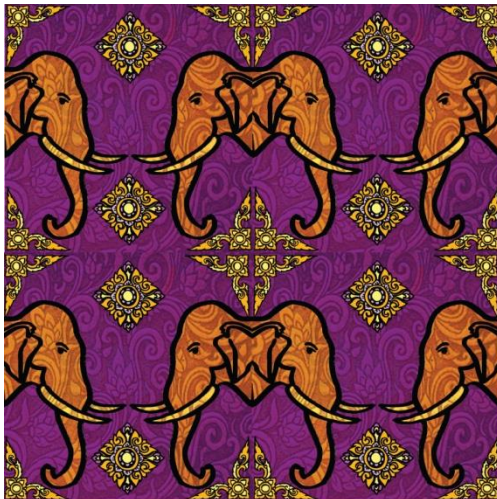
1.6 ชั้นบันได คือ การนำแม่ลายมาวางให้ยกระดับขึ้นครั้งละเท่า ๆ กันต่อกันไปตามแนวเฉียง โดยยึดโครงสร้างสี่เหลี่ยมให้มีมุมต่อมุมเชื่อมต่อกัน



[http://dc281.4shared.com/doc/pnYhZXGr/preview\\_html\\_m648cc9e0.png](http://dc281.4shared.com/doc/pnYhZXGr/preview_html_m648cc9e0.png)

## 2. การต่อลายโดยอาศัยรูปทรงเลขาคณิต

2.1 การต่อลายในลักษณะสี่เหลี่ยม ( The Square Network ) เป็นการนำลวดลายมาวางเรียงต่อกันในรูปทรงสี่เหลี่ยมทั้งในแนวนอนและแนวตั้ง โดยการซ้ำลวดลายไปตลอด



[http://2.bp.blogspot.com/-](http://2.bp.blogspot.com/-DVqaiYNRHFo/TsRbWEwgrMI/AAAAAAAAAJU/lxhk1QFJD7U/s1600/wallpapertile.jpg)

[DVqaiYNRHFo/TsRbWEwgrMI/AAAAAAAAAJU/lxhk1QFJD7U/s1600/wallpapertile.jpg](http://2.bp.blogspot.com/-DVqaiYNRHFo/TsRbWEwgrMI/AAAAAAAAAJU/lxhk1QFJD7U/s1600/wallpapertile.jpg)

2.2 การต่อลายในลักษณะการเรียงอิฐ ( The Brick and Half-drop Network ) เป็นการนำลวดลายมาวางเรียงต่อกันในรูปทรงสี่เหลี่ยมโดยให้แถวที่ 1 เป็นหลัก ส่วนสี่เหลี่ยมแถวที่ 2 วางให้เอียงกับแถวที่ 1 แถวที่ 3 ให้ตรงกับแถวที่ 1 แถวที่ 4 ให้ตรงกับแถวที่ 2 ทำเช่นนั้นจนเต็มพื้นที่



[http://1.bp.blogspot.com/\\_hYzgg4JZLF8/TVBLDvr3ITI/AAAAAAAAACU/tX4uPpf](http://1.bp.blogspot.com/_hYzgg4JZLF8/TVBLDvr3ITI/AAAAAAAAACU/tX4uPpfUpE8/s1600/Small+negative+pattern.jpg)

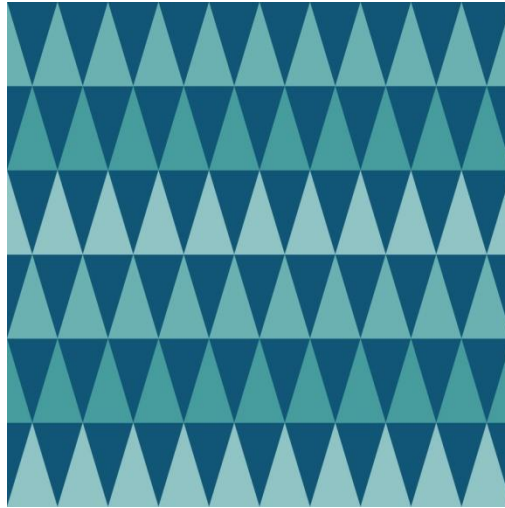
[UpE8/s1600/Small+negative+pattern.jpg](http://1.bp.blogspot.com/_hYzgg4JZLF8/TVBLDvr3ITI/AAAAAAAAACU/tX4uPpfUpE8/s1600/Small+negative+pattern.jpg)

2.3 การต่อลายในลักษณะเหลี่ยมเพชร ( The Diamond Network ) เป็นการนำลวดลายมาวางเรียงต่อกันในรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน และทำการซ้ำลายไปตลอดพื้นที่



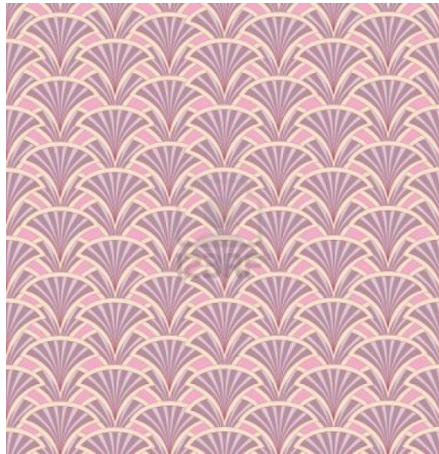
<http://www.dreamstime.com/khaki-green-diamond-pattern-thumb1913300.jpg>

2.4 การต่อลายในลักษณะสามเหลี่ยม ( The Triangle Network ) เป็นการนำลวดลายมาวางเรียงต่อกันในรูปสามเหลี่ยมลักษณะต่าง ๆ



[http://25.media.tumblr.com/tumblr\\_mdyy1IKjPB1rkizt2o1\\_1280.jpg](http://25.media.tumblr.com/tumblr_mdyy1IKjPB1rkizt2o1_1280.jpg)

2.5 การต่อลายในลักษณะรูปพัด ( The Scale Network ) เป็นการนำลวดลายมาวางในตารางสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูนและซ้ำลายต่อ ๆ กัน แต่ดัดแปลงให้ส่วนบนเป็นรูปโค้ง ส่วนล่างเป็นปลายแหลม



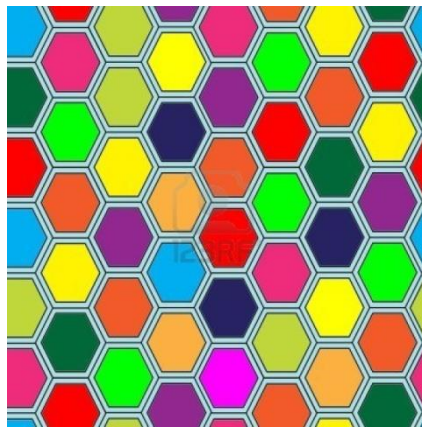
<http://us.123rf.com/400wm/400/400/terriana/terriana1211/terriana121100349/16229258-floral-pattern-seamless-fan-vector-motif-pink-background.jpg>

2.6 การต่อลายในลักษณะลวดตาข่าย ( The Ogee Network ) เป็นการนำลวดลายมาวางในตารางสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน แต่ดัดแปลงให้ด้านข้างโค้งเป็นตัวยูกลับด้าน เมื่อเชื่อมต่อกันจะเป็นตาข่าย หัวและท้ายแหลม ตรงกลางป่อง



[http://farm5.static.flickr.com/4056/4457906797\\_1f8e20892f.jpg](http://farm5.static.flickr.com/4056/4457906797_1f8e20892f.jpg)

2.7 การต่อลายในลักษณะหกเหลี่ยม ( The Hexagon Network ) เป็นการนำเอาลวดลายมาเรียงต่อกันในตารางสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูนแล้วลากเส้นเชื่อมให้เป็นหกเหลี่ยม



<http://us.123rf.com/400wm/400/400/tomart/tomart1010/tomart101000225/8010513-hexagon-tiles-seamless-pattern.jpg>

2.8 การต่อลายในลักษณะวงกลม ( The Circle Network ) เป็นการนำลวดลายมาวางเรียงต่อกันในรูปวงกลม แล้วทำซ้ำในแนวนอนและแนวตั้งตลอดพื้นที่



[http://static4.depositphotos.com/1012392/341/i/950/depositphotos\\_3417913-Circle-pattern.jpg](http://static4.depositphotos.com/1012392/341/i/950/depositphotos_3417913-Circle-pattern.jpg)