

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การออกแบบอุปกรณ์บังแดดและตำแหน่งช่องเปิด เพื่อการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ ของอาคารพักอาศัยประเภทห้องชุด ในเขตกรุงเทพมหานคร
นักศึกษา	นายวรกร สงวนทรัพย์
รหัสประจำตัว	42063118
ปริญญา	สถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	สถาปัตยกรรมเขตร้อน
พ.ศ.	2547
อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์	รศ. ธีรมน ไวโรจนกิจ

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มุ่งเน้นการแก้ปัญหาเรื่องสภาวะน่าสบายทางด้านอุณหภูมิโดยการออกแบบตำแหน่งช่องเปิดและอาศัยการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติเป็นหลักและการป้องกันความร้อนจากรังสีดวงอาทิตย์โดยการใช้อุปกรณ์กันแดด โดยศึกษาอาคารพักอาศัยประเภทห้องชุด(Suites) เนื่องจากอาคารพักอาศัยประเภทห้องชุดส่วนใหญ่มีการออกแบบช่องเปิดเพียงด้านเดียวและมีการแบ่งพื้นที่ใช้สอยภายในห้องพักทำให้พื้นที่อื่นภายในห้องชุดไม่สามารถเกิดการระบายอากาศบริเวณด้านหลังได้ดีพอซึ่งการศึกษนี้จะทำการศึกษาเฉพาะส่วนที่เป็นพักอาศัยเท่านั้น

ตำแหน่งช่องเปิดที่สัมพันธ์กับทิศทางกระแสลมจะทำให้การระบายอากาศภายในอาคารได้ดี โดยให้กระแสลมสัมพันธ์กับระดับร่างกาย(Body Zone)และระดับเหนือร่างกายเพื่อระบายความร้อนที่ระดับฝ่าเท้า โดยให้มีตำแหน่งช่องเปิดดังนี้ 1.ตำแหน่งช่องลมเข้าอยู่ระดับ M และ H 2.ตำแหน่งช่องเปิดที่ผนังกันพื้นที่ ตำแหน่ง H ลักษณะบานเป็นบานเกล็ดม้วนขึ้น และ 3.ตำแหน่งช่องลมออกอยู่ระดับ L และ M

อุปกรณ์บังแดดที่สัมพันธ์กับตำแหน่งช่องเปิดสามารถช่วยกระแสลมไหลเวียนภายในห้องพักดีขึ้นและป้องกันแสงแดดไม่ให้เข้าสู่ตัวอาคาร โดยแนวทางการออกแบบอุปกรณ์บังแดด ทิศใต้ วันที่ 22 ธ.ค (Winter Solstice) เป็นวันที่ดวงอาทิตย์อ้อมได้มากที่สุด มุมที่ใช้ในการออกแบบ 47 องศา ลักษณะอุปกรณ์บังแดดเป็น แบบ Horizontal Overhang ตรง 2 ส่วน มีช่องว่างระหว่างอาคาร และ Vertical Louvers 2 ด้าน มีระยะยื่น 1.00 เมตร สามารถป้องกันแดดในช่วงเวลาเวลา 10.00 – 14.00 น และอุปกรณ์บังแดดทิศเหนือ 21 มิ.ย (Summer Solstice) เป็นวันที่ดวงอาทิตย์อ้อมเหนือมากที่สุด มุมที่ใช้ในการออกแบบ 61.2 องศา ลักษณะอุปกรณ์บังแดดเป็นแบบ Horizontal Overhang ตรง 1 ส่วน มีช่องว่างระหว่างอาคาร และ Vertical Louvers 2 ด้าน มีระยะยื่น 1.00 เมตร สามารถป้องกันแดดในช่วงเวลา 8.00 – 16.00 น

Thesis Title	Design Of Shading Devices And Opening In Accordance With Natural Ventilation For Residential Suits In Bangkok
Student	Mr. Varakorn Saguansup
Student ID	42063118
Degree	Master Degree of Architecture
Programme	Tropical Architecture Design
Year	2004
Thesis Advisor	Assoc.Prof. Teeramon Virojjanakit

ABSTRACT

The Residential Suits,generally speaking,have been designed opening at one side and divided a space into subdivisions.Therefore airflow of Suits cannot take place as a whole.In order to solve problems concerning on thermal comfort ,this reserch has been developed on opening and vertical location of windows to protect the solar radiation by means of shading device. An objective of this research has been aimed at only residential Suits.

To fix location of opening in accordance with the air flow at level body zone and above abody zone can provide ventilation a awhile. The best ventilation results from the following devices : 1.The inlet at the level M and H exhausts the hot air collected near the ceiling 2.To fix opening at the middle of partitions at the level H typed jalousie 3.The outlet at the level L and M

Shading devices in accordance with opening not only can provide the air flow,but also can protect the solar radiation. On 22 December of year (winter solstice),the sun paths to the south, shading device should at least has been fixed 37° . This Shading device typed Horizontal Overhang (2 paths),and there is a gap in the Horizontal Overhang and Vertical Louvers (2 side) extends 1.00 m. This can protect the solar radiation at 10.00 – 14.00 hours.On 21 June of a year (summer solstice),the sun paths to the north,shading device should has been fixed 61.2° . This shading device type Horizontal Overhang (1 paths), there is a gap in the Horizontal Overhang and Vertical Louvers (2 side) extends 1.00 m. This can protect the solar radiation at 08.00 – 16.00 hours.