

ชื่อโครงการ	การปรับปรุงกำลังการผลิตเหมืองหินปูนและลดแรงสั่นสะเทือน ด้วยการใช้เทคนิคการระเบิดแบบใช้กรวยอุดรูระเบิด	
ผู้เขียน	นายคธาเทพ มุกสง	รหัสนักศึกษา 5510110032
	นายภานุวัฒน์ มუნทา	รหัสนักศึกษา 5510110252
สาขาวิชา	วิศวกรรมเหมืองแร่	
ปีการศึกษา	2558	
ภาคการศึกษาที่	2	
ที่ปรึกษาโครงการ	รองศาสตราจารย์ ดร.พิชญ์ บุญนวล	
ที่ปรึกษาร่วม	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิษณุ ราชเพ็ชร	



บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของโครงการนี้เป็นการศึกษาเชิงเปรียบเทียบระหว่างการระเบิดแบบทั่วไปและการระเบิดโดยใช้กรวยอุดรูระเบิด ในด้านแรงสั่นสะเทือนที่เกิดจากการระเบิด การวิเคราะห์การกระจายตัวของขนาดโดยใช้โปรแกรมทำการกระจายขนาดของหิน (Rockimg) รอบการตักหินของรถแบคโฮ และกำลังการผลิตของโรงโม่ โดยทำการศึกษาที่เหมืองหินปูน บริษัท ผาทอง-ทุ่งสง จำกัด อำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช

ในการศึกษาได้ทำการศึกษาที่ขนาดรูเจาะ 76 มิลลิเมตร โดยมีระยะระหว่างแถว (burden) 2.5 เมตร ระยะห่างระหว่างรูเจาะ (spacing) 3.0 เมตร ความสูงของหน้างานระเบิด 10 - 11 เมตร จากการศึกษาพบว่าการระเบิดโดยใช้กรวยอุดรูระเบิดสามารถลดค่าแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิดได้ถึง 49% ลดขนาดของหินก้อนโต 15% ลดรอบการตักหินของรถแบคโฮ 12.3% และเพิ่มอัตราการบดของโรงโม่ขั้นต้น 20% เมื่อเทียบกับการระเบิดแบบทั่วไป

คำหลัก: กรวยอุดรูระเบิด, แรงสั่นสะเทือน, การกระจายขนาดของหิน, รอบการตักหิน, อัตราการบดของโรงโม่

Project Title Improvement of productivity of limestone quarry by stem plug blasting technique

Authors Mr.Katatep Muksong Student ID 5510110032
Mr.Panuwat Muntha Student ID 5510110252

Major Program Mining Engineering

Academic Year 2015

Semester 2

Project Advisors Assoc.Prof.Dr.Pitsanu Bunnual
Asst.Prof.Dr.Vishnu Rachpech

Abstract

This study is for comparing conventional blasting technique to stem plug blasting in the point view of ground vibration, fragmentation, primary crusher capacity and blasted rock handling performance.

The study was performed at Phathong-Thungsong Company Ltd., a limestone quarry in Thungsong, Nakhon Si Thammarat Province. All blasts were operated under these conditions; drill hole diameter 76 millimeter, burden 2.5 m, spacing 3 m, bench height 10-11 m.

The result showed that the stem plug blasting technique, in comparing to the conventional one, could reduce in ground vibration by 49%, reduce size of blasted rock about 15% and reduce excavating cycle time of back hoe by 12.3%. Moreover this technique increased primary crusher capacity up to 20%.

Keyword: Stem plug, Vibration, Fragmentation, Blasted rock handling performance, Primary crusher capacity