

ÖZET

MERMERLERİN TESTERELERLE KESİLEBİLİRLİĞİ

ÖZDER Mustafa Oygun Niğde Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Jeoloji Mühendisliği Bölümü

Danışman : Doç. Dr. Sair KAHRAMAN

Ekim 2002, 94 sayfa

Bu çalışma mermerlerin testerelerle kesilebilirliği ile ilgili bir model geliştirme amacıyla yapılmıştır. Antalya, Konya ve Kayseri'de 10 adet fabrikada performans ölçümleri yapılarak ST (Blok Kesme Makinası) markası ST tipi, Testere Çapı, Testere Markası, Testere Devri, Testere İlerleme Hızı, Kesme Derinliği, Düşey ve Yatay Testere Motor Akımı, Plaka Boyutu, bir saatte kesilen plaka sayısı kaydedilmiş ve üretim miktarı hesaplanmıştır. Kaya Mekaniği laboratuvarında mermer numunelerinin Birim hacim Ağırlığı, Tek Eksenli Basınç Dayanımı, Nokta Yük Dayanımı, Los Angeles Aşınma Dayanımı, Darbe Dayanımı ve Agregada Darbe Dayanımı deneyleri yapılmıştır. Daha sonra fabrika performans ölçümleri ile laboratuvar deney sonuçları çok katlı regresyon analizi ile değerlendirilmiş ve mermer üretim miktarını veren bir formül geliştirilmiştir. Bu formüle değişken olarak makine parametrelerinden testere çapı, testere ilerleme hızı, kesme derinliği, kayaç parametrelerinden ise Birim Hacim Ağırlık ve Los Angeles Aşınma direnci girmiştir.

Anahtar Kelimeler: Mermer, Performans analizi, Blok kesme makinaları (ST), Kaya mekaniği deneyleri, Regresyon analizi

SUMMARY

SAWABILITY OF MARBLES

ÖZDER Mustafa Oygun Niğde University Graduate School of Naturel and Applied Sciences Department of Geological Engineering

Supervisor : Associate Prof. Dr. Sair KAHRAMAN

October 2002, 94 pages

This study is involved in developing a model for sawability of marbles. Performance studies were done in 10 marble factory located in Antalya, Konya and Kayseri. During these studies, the trademark and the type of ST (Block Cutters), the diameter and the trademark of the saw, the round per minute of the saw, the advancing rate of the saw, the depth of cut, the current of the engine of the vertical and horizontal saw, the dimensions of the slabs and the number of slabs cut in per hour were recorded. The unit weight, the uniaxial compressive strength, the tensile strength, the Los Angeles Abrasion test, the impact strength test, and the aggregate impact valve test were carried out on marble samples in rock mechanics laboratory. After that, the results of performance studies and the results of the laboratory tests were evaluated using multiple curvilinear regression analysis and a model was developed for the production of marble slab. The diameter of the saw, the advancing rate of the saw, the depth of cut, unit weight and Los Angeles Abrasion value were included in the model.

Key Words: Marble, Performance analysis, Block cutting machines (ST), Rock mechanics tests, Regression analysis.