

**TORNALAMADA KESİCİ KENAR AVAR AÇISININ KESMEYE ETKİSİNİN SONLU
ELEMENLARLA ANALİZİ**

Abdullah DURAN

Gazi Üniversitesi, Teknik Eğitim Fakültesi, 06500, Ankara, Türkiye

ÖZET

Bu araştırmada; Sabit kesme şartları ve açılarında 45°, 60°, 75° ve 90° lik kesici kenar ayar açısına sahip HSS torna kalemleri ile Q 1060 malzeme işlenmiştir. Kesme esnasında meydana gelen ve 1680 ila 1325 N arasında değişen kesme kuvvetlerinin, torna kalemi üzerinde yarattığı gerilmeler, ANSYS sonlu elemanlar paket programı ile hesaplanmıştır. Kesme şartları ve kesme açıları sabit kalmak kaydıyla, kesici kenar ayar açılarının değişimine bağlı olarak gerilmelerin, 111,31 N/mm² ila 3487,5N/mm² arasında değiştiği belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Ayar Açısı, Sonlu Elemanlar, Gerilme, Kesme, HSS torna kalemleri

**FINITE ELEMENTS ANALYSIS OF THE EFFECT OF CUTTING EDGE ENTERING ANGLE IN
TURNING**

ABSTRACT

In this study, under constant cutting conditions, when machining the AISI 1060 material with HSS cutting tools with 45°, 60° 75° and 90° cutting edge entering angles, the exerted forces varied from 1680 N to 1325 N. The strains generated by cutting forces on turning tool were calculated with ANSYS finite elements package program. Providing that cutting conditions parameters were constant, the varied from 111,31 N/mm² to 3487,5 N/mm² variations of strains were specified based on variations of cutting edge entering angle.

Key Words: cutting edge entering angle, finite elements, strain, cutting, HSS lathe