



Kapsayıcı okullar için STEM

Proje numarası:
KA220-NW-23-30-151162

Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



Kapsayıcı Okullar için STEM

WP2 - Faaliyetler

Çalışma Sayfası - Bükümlü Matkapların Geometrik ve Konstrüktif Unsurlarının Kontrolü

Mühendislik (Ağustos 2024)

"Dunărea de Jos" Galați Üniversitesi

Proje Başlığı: Kapsayıcı Okullar için STEM

Kısaltma: STEMInSCH

Referans numarası: KA220-NW-23-30-151162

Proje ortakları:

- P1 Paderborn Üniversitesi (UPB), DE
- P2 Universitatea Dunarea de Jos din Galati (UDG), RO
- P3 Scoala Gimnaziala Nr. 7 Galati, RO
- P4 Siec Badawcza Lukasiewicz - Instytut Technologii Eksploatacji, PL
- P5 Inovatif ve Girişimci Toplum Derneği, TR
- P6 Sucessos Criativos, Lda, PT

Avrupa Komisyonu'nun bu yayının hazırlanmasına verdiği destek, yalnızca yazarların görüşlerini yansıtan içeriğin onaylandığı anlamına gelmez ve Komisyon, bu yayının herhangi bir şekilde kullanılmasından sorumlu tutulamaz.

burada yer alan bilgiler





Etkinlik için Çalışma Kağıdı:

Bükümlü Matkapların Geometrik ve Konstrüktif Unsurlarının Kontrolü

faaliyetin adı

Görev tanımı: Çalışmanın amacı, burgulu matkapların geometrisini kontrol etmek için gerekli ekipmanın kullanımıyla ilgili sorunları listelemektir.

Görevi bitirmek için zaman: 2 saat

Malzemeler:



**Matkap geometrisi ölçüm cihazı.
Burgulu matkap.**



Yöntem:

Bükümlü matkabın geometrik ve konstrüktif unsurları ölçülecektir.



Talimatlar:

1. Hazırlık (5 dakika):

- Ölçüm cihazının çalışma yöntemi gösterilmiştir.
- Matkabı ölçüm için hazırlama.

2. Rahatlama açısı kontrolü (10 dakika):

- Ölçülecek matkabı, cihazın gerekli açı ile dönmesini sağlayan konisine sabitleyin;
- Komparatörü ölçümün yapılacağı çapa getirin, ilgili boyutu cihazın kızaklarının ölçekleriyle sabitleyin;
- Gösterge iğnesini sıfıra ayarlayarak komparatörün probu ile dış kabartma yüzeyine dokununuz;
- Matkabı bir açıyla döndürün ve komparatörün kadranındaki boyutu okuyun, bu eğrisel üçgenin bacaklarından birini temsil eder.
- Dönme açısına karşılık gelen bir dairenin yayının uzunluğuna eşit olan diğer bacak hesaplanır.
- Ölçülecek matkabı, cihazın gerekli açı ile dönmesini sağlayan konisine sabitleyin;
- Komparatörü ölçümün yapılacağı çapa getirin, ilgili boyutu cihazın kızaklarının ölçekleriyle sabitleyin;
- Gösterge iğnesini sıfıra ayarlayarak komparatörün probu ile dış kabartma yüzeyine dokununuz;
- Matkabı bir açıyla döndürün ve komparatörün kadranındaki boyutu okuyun, bu eğrisel üçgenin bacaklarından birini temsil eder.
- Dönme açısına karşılık gelen bir dairenin yayının uzunluğuna eşit olan diğer bacak hesaplanır.

3. Tırmık açısı kontrolü (5 dakika):

Laboratuvar kılavuzundaki denklemlere göre.



4. Çalışma açısı kontrolü (5 dakika):

Laboratuvar kılavuzundaki denklemlere göre.

5. Helisel oluk açısı kontrolü (10 dakika):

- Açı, ilk konumda matkap boşluğu yüzeyine bir M noktasında temas edecek şekilde sabitlenmiş bir komparatör kullanılarak ölçülür.

- Komparatörün L mesafesi kadar uzunlamasına hareketinden sonra matkap, komparatör sentili tekrar boşluk yüzeyine temas edene kadar döndürülür ve dönüş açısı not edilir.

- Helisel oluğun eğim açısının değeri belirlenir.

6. Eğim açısının ve çapraz kesim uzunluğunun kontrolü (5 dakika):

Laboratuvar kılavuzundaki denklemlere göre.

7. Matkap ucunun ters konikliğinin kontrol edilmesi (5 dakika):

Laboratuvar kılavuzundaki denklemlere göre.

8. Sonuçların yorumlanması (5 dakika):

Elde edilen sonuçlara dayanarak, tatbikatın yürütülmesine ilişkin sonuçlar çıkarılacaktır.

Ölçülen değerlerin her bir element için standartlarda belirtilen değerlere karşılık gelip gelmediği görülecektir.

Varsa, hatalı sonuçlara yol açan olası nedenler veya uygun olmayan nitelikli yüzeyler hakkında gözlemler yapılacaktır.

Grup adınız:





Kapsayıcı okullar için STEM

Proje numarası:
KA220-NW-23-30-151162

Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



Grup üyelerinizin isimlerini kutuya yazın:



Avrupa Komisyonu'nun bu yayının hazırlanmasına verdiği destek, yalnızca yazarların görüşlerini yansıtan içeriğin onaylandığı anlamına gelmez ve Komisyon, bu yayının herhangi bir şekilde kullanılmasından sorumlu tutulamaz.

burada yer alan bilgiler





Grafikler ve Tablolar:

Tablo 1'i doldurun:



Çap ölçümü	Ölçülen büyüklüklerin değerleri			
	α	γ	κ	ψ
3				
6				
9				
12 ... 15				