

2014 Mart

www.guven-kutay.ch

Çalışma Talimatları Ve Pano Resimleri

Adnan YILMAZ

BURSA NİLÜFER ATATÜRK TEKNİK VE ENDÜSTRİ MESLEK LİSESİ
MAKİNE TEKNOLOJİSİ ATÖLYESİ GENEL ÇALIŞMA TALİMATI

A- ÇALIŞMA ÖNCESİ YAPILACAK OLAN İŞLEMLER;

- 1- Atölye'ye zamanından önce geliniz.
- 2- Atölye'ye gelişlerinizde çalışma ortamı için kişisel çalışma kıyafetlerinizi; koruyucu güvenlik araç gereçlerinizi yanınızda bulundurunuz.
- 3- Önlükleriniz yırtık söküklük bol olmamalı ve kol uç veya manşetleri lastikli olmalıdır.
- 4- Ders başlama saati öncesi iş önlüklerinizi giyiniz. Soyunma ve giyinme işlemini hızlı ve sessizce yapınız.
- 5- Atölye kıyafetlerinizin kimliğinizin aynası olduğunu unutmayınız.
- 6- Atölye giriş ve çıkış yoklamaları esnasında sessiz olunuz ve talimatlara uyunuz.
- 7- Temrin parçaların işlenmesine başlamadan önce ne yapacağınızdan emin olunuz.
- 8- İşlemlerden emin değilseniz öğretmeninize sorunuz.
- 9- Atölye çalışmalarınızda daima öğretmeninizi örnek alınız
- 10- Kullanma becerisine sahip olduğunuz tüm takım avadanlık ve makinelerin çalışma talimatını okumadan hiçbir emniyet tedbiri almadan ve izinsiz kullanmayınız.

B- ÇALIŞMA SIRASINDA DİKKAT EDİLECEK OLAN HUSUSLAR;

- 1- Çalışmalar esnasında gereksiz yere çalışanların ilgisini dağıtacak düzeyde, dikkat çekici yüksek sesli konuşmalar ve hızlı hareketler yapmayınız.
- 2- Çalışmanız sırasında sizi meşgul edecek kişilerin çalışma ortamınıza ve tezgâhın yanına yaklaşılmasına veya karşısında durulmasına izin vermeyiniz.
- 3- Çalışan arkadaşınıza asla şaka yapmayınız, gereksiz müdahale etmeyiniz.
- 4- Tehlike anında en seri şekilde öğretmeninize haber veriniz.
- 5- Her makineye ait çalışma talimatlarını okuyunuz ve kurallara uyunuz.
- 6- Çalışmış olduğunuz makinede anormal durumları öğretmeninize bildiriniz. Asla varsa aksaklıklarını kendiniz çözmeye çalışmayınız.
- 7- Tüm çalışma ve davranışları içeren kuralların sizin güvenliğinizi sağlamaya yönelik olduğunu unutmayalım.
- 8- Teneffüs saati içerisinde tüm çalışmalarını güvenli bir şekilde bırakınız.
- 9- Teneffüs saatlerinde atölyeyi terk ediniz. Teneffüs bitiminde zamanında geliniz.

C- ÇALIŞMA SONRASI YAPILACAK İŞLEMLER;

- 1- Çalışmış olduğunuz tezgâhları durdurunuz. Takım ve avadanlıkları temizleyerek yerlerine koyunuz.
- 2- Atölyede temizliğinde görevinizi görmek ve bulmak istediğiniz gibi yapınız.
- 3- Genel ve tezgâh temizliğinde basınçlı hava kullanırken etrafınızda zarar görecektik arkadaşlarınızı ikaz ediniz. Gözlük kullanınız.
- 4- Temizlik sırasında ıslanan kısımları üstübu ile kurulayınız.
- 5- Yağlanması gerekli kısımları paslanmayı önlemek için yağlayınız.
- 6- Kişisel kıyafet ve koruyucu güvenlik araç gereçlerini uygun şekilde saklayınız.
- 7- Çalışmanız sonuçlanmış ise atölyeyi terk etme durumunda ana şalteri kapatınız
- 8- Atölyeden terk etme durumunda eşyalarınızı unutmayınız. Sessizce ayrılınız.
- 9- Belirtilen tüm kurallar size tüm işletmelerde ve çalışma hayatınızda başarılı bir mesleki çalışma ahlakı alışkanlığı olarak ömür boyu fayda sağlayacaktır.

BURSA NİLÜFER ATATÜRK TEKNİK VE ENDÜSTRİ MESLEK LİSESİ
ENDÜSTRİYEL KALIP ATÖLYESİ GENEL ÇALIŞMA TALİMATI

A- ÇALIŞMA ÖNCESİ YAPILACAK OLAN İŞLEMLER;

- 1- Atölye'ye zamanından önce geliniz.
- 2- Atölye'ye gelişlerinizde çalışma ortamı için kişisel çalışma kıyafetlerinizi; koruyucu güvenlik araç gereçlerinizi yanınızda bulundurunuz.
- 3- Önlükleriniz yırtık söküklük bol olmamalı ve kol uç veya manşetleri lastikli olmalıdır.
- 4- Ders başlama saati öncesi iş önlüklerinizi giyiniz. Soyunma ve giyinme işlemini hızlı ve sessizce yapınız.
- 5- Atölye kıyafetlerinizin kimliğinizin aynası olduğunu unutmayınız.
- 6- Atölye giriş ve çıkış yoklamaları esnasında sessiz olunuz ve talimatlara uyunuz.
- 7- Temrin parçaların işlenmesine başlamadan önce ne yapacağınızdan emin olunuz.
- 8- İşlemlerden emin değilseniz öğretmeninize sorunuz.
- 9- Atölye çalışmalarınızda daima öğretmeninizi örnek alınız
- 10- Kullanma becerisine sahip olduğunuz tüm takım avadanlık ve makinelerin çalışma talimatını okumadan hiçbir emniyet tedbiri almadan ve izinsiz kullanmayınız.

B- ÇALIŞMA SIRASINDA DİKKAT EDİLECEK OLAN HUSUSLAR;

- 1- Çalışmalar esnasında gereksiz yere çalışanların ilgisini dağıtacak düzeyde, dikkat çekici yüksek sesli konuşmalar ve hızlı hareketler yapmayınız.
- 2- Çalışmanız sırasında sizi meşgul edecek kişilerin çalışma ortamınıza ve tezgâhın yanına yaklaşılmasına veya karşısında durulmasına izin vermeyiniz.
- 3- Çalışan arkadaşınıza asla şaka yapmayınız, gereksiz müdahale etmeyiniz.
- 4- Tehlike anında en seri şekilde öğretmeninize haber veriniz.
- 5- Her makineye ait çalışma talimatlarını okuyunuz ve kurallara uyunuz.
- 6- Çalışmış olduğunuz makinede anormal durumları öğretmeninize bildiriniz. Asla varsa aksaklıklarını kendiniz çözmeye çalışmayınız.
- 7- Tüm çalışma ve davranışları içeren kuralların sizin güvenliğinizi sağlamaya yönelik olduğunu unutmayalım.
- 8- Teneffüs saati içerisinde tüm çalışmalarını güvenli bir şekilde bırakınız.
- 9- Teneffüs saatlerinde atölyeyi terk ediniz. Teneffüs bitiminde zamanında geliniz.

C- ÇALIŞMA SONRASI YAPILACAK İŞLEMLER;

- 1- Çalışmış olduğunuz tezgâhları durdurunuz. Takım ve avadanlıkları temizleyerek yerlerine koyunuz.
- 2- Atölyede temizliğinde görevinizi görmek ve bulmak istediğiniz gibi yapınız.
- 3- Genel ve tezgâh temizliğinde basınçlı hava kullanırken etrafınızda zarar görecekt arkadaşlarınızı ikaz ediniz. Gözlük kullanınız.
- 4- Temizlik sırasında ıslanan kısımları üstübu ile kurulayınız.
- 5- Yağlanması gerekli kısımları paslanmayı önlemek için yağlayınız.
- 6- Kişisel kıyafet ve koruyucu güvenlik araç gereçlerini uygun şekilde saklayınız.
- 7- Çalışmanız sonuçlanmış ise atölyeyi terk etme durumunda ana şalteri kapatınız
- 8- Atölyeden terk etme durumunda eşyalarınızı unutmayınız. Sessizce ayrılınız.
- 9- Belirtilen tüm kurallar size tüm işletmelerde ve çalışma hayatınızda başarılı bir mesleki çalışma ahlakı alışkanlığı olarak ömür boyu fayda sağlayacaktır.

CNC TORNA ATÖLYESİ GENEL ÇALIŞMA TALİMATI

A- ÇALIŞMA ÖNCESİ YAPILACAK OLAN İŞLEMLER;

- 1- Atölye'ye zamanından önce geliniz.
- 2- Atölye'ye gelişerinizde çalışma ortamı için kişisel çalışma kıyafetlerinizi; koruyucu güvenlik araç gereçlerinizi yanınızda bulundurunuz.
- 3- Önlükleriniz yırtık sökük bol olmamalı ve kol uç veya manşetleri lastikli olmalıdır.
- 4- Ders başlama saati öncesi iş önlüklerinizi giyiniz. Soyunma ve giyinme işlemini hızlı ve sessizce yapınız.
- 5- Atölye kıyafetlerinizin kimliğinizin aynası olduğunu unutmayınız.
- 6- Atölye giriş ve çıkış yoklamaları esnasında sessiz olunuz ve talimatlara uyunuz.
- 7- Temrin parçaların işlenmesine başlamadan önce ne yapacağınızdan emin olunuz.
- 8- İşlemlerden emin değilseniz öğretmeninize sorunuz.
- 9- Atölye çalışmalarınızda daima öğretmeninizi örnek alınız
- 10- Kullanma becerisine sahip olduğunuz tüm takım avadanlık ve makinelerin çalışma talimatını okumadan hiçbir emniyet tedbiri almadan ve izinsiz kullanmayınız.

B- ÇALIŞMA SIRASINDA DİKKAT EDİLECEK OLAN HUSUSLAR;

- 1- Çalışmalar esnasında gereksiz yere çalışanların ilgisini dağıtacak düzeyde, dikkat çekici yüksek sesli konuşmalar ve hızlı hareketler yapmayınız.
- 2- Çalışmanız sırasında sizi meşgul edecek kişilerin çalışma ortamınıza ve tezgâhın yanına yaklaşılmasına veya karşısında durulmasına izin vermeyiniz.
- 3- Çalışan arkadaşınıza asla şaka yapmayınız, gereksiz müdahale etmeyiniz.
- 4- Tehlike anında en seri şekilde öğretmeninize haber veriniz.
- 5- Her makineye ait çalışma talimatlarını okuyunuz ve kurallara uyunuz.
- 6- Çalışmış olduğunuz makinede anormal durumları öğretmeninize bildirin. Asla varsa aksaklıklarını kendiniz çözmeye çalışmayınız.
- 7- Tüm çalışma ve davranışları içeren kuralların sizin güvenliğinizi sağlamaya yönelik olduğunu unutmayalım.
- 8- Teneffüs saati içerisinde tüm çalışmalarını güvenli bir şekilde bırakınız.
- 9- Teneffüs saatlerinde atölyeyi terk ediniz. Teneffüs bitiminde zamanında geliniz.

C- ÇALIŞMA SONRASI YAPILACAK İŞLEMLER;

- 1- Çalışmış olduğunuz tezgâhları durdurunuz. Takım ve avadanlıkları temizleyerek yerlerine koyunuz.
- 2- Atölyede temizliğinde görevinizi görmek ve bulmak istediğiniz gibi yapınız.
- 3- Genel ve tezgâh temizliğinde basınçlı hava kullanırken etrafınızda zarar görecekt arkadaşlarınızı ikaz ediniz. Gözlük kullanınız.
- 4- Temizlik sırasında ıslanan kısımları üstübu ile kurulayınız.
- 5- Yağlanması gerekli kısımları paslanmayı önlemek için yağlayınız.
- 6- Kişisel kıyafet ve koruyucu güvenlik araç gereçlerini uygun şekilde saklayınız.
- 7- Çalışmanız sonuçlanmış ise atölyeyi terk etme durumunda ana şalteri kapatınız
- 8- Atölyeden terk etme durumunda eşyalarınızı unutmayınız. Sessizce ayrılınız.
- 9- Belirtilen tüm kurallar size tüm işletmelerde ve çalışma hayatınızda başarılı bir mesleki çalışma ahlakı alışkanlığı olarak ömür boyu fayda sağlayacaktır.

CNC TORNA TEZGÂHINDA AYAR TALİMATI

A - TEZGÂHIN AÇILMASI;

- 1- Ana şalteri açınız. (Tezgâh arkasında)
- 2- CNC OF - ON tuşunu çeviriniz ve birkaç saniye basılı tutunuz. (Panelin sağ en arkasında)
- 3- Hidrolik düğmesine basarak çalıştırınız. (Panelin sağ en alttan yukarı ikinci tuş)
- 4- Referanslara gönderiniz. (ZRN önce X+ sonra + ekseninde)

NOT: Referanslara gitmiyorsa siviç'ten kurtarma işlemi yapınız. (Hidrolik motoru durmuş olabilir) Hidrolik düğmesine basılı tutarak X- VEYA Z- ile hareket ettiriniz.

B - TAKIM ÖLÇMEK;

- 1- MDI moduna geçerek takım nosunu yazınız ve startta basınız.
- 2- Aynayı referanslamak için M19 yazınız ve starta basınız. (Aynaya dönerek referans yapar, yapmıyorsa ayna ağızları açık değildir pedala basarak açınız)
- 3- Ölçme kolunu indirmek için; MDI'da M62 yazınız ve start yapınız.
Ölçme kolunu kaldırmak için; MDI'da M63 yazınız ve start yapınız.
- 4- Ölçme Kolunu Kesiciye Yaklaştırmak İçin; el tekeri moduna (HND) geçiniz X- ve Z- ile kesiciyi uç köşesine 5 mm kadar yaklaşınız.

5- Torna Kalemlerini Sıfırlamak İçin;

MDI modunda G21 T1.H3. yazınız ve satırın başına gelerek start yapınız. (Start yaparken Offset – Geom sayfasında X ve Z değerini işleyiniz.)

6- Matkap İçini;

G124 T7.H7. Yazınız. (Z ekseninde sıfırlamak için)

G124 T7.H8.C10 yazınız (10 Matkap çapı) (X ekseninde sıfırlamak için)

X ve Z' de 5mm kalıncaya kadar yaklaşdırınız.

NOT : Dır – program No : 1000' de kalem takım ölçme programı, Dır – 1001 noda matkap kılavuzu sıfırlama programı kayıtlı olup orayı kullanabilirsiniz.

C- TAKIM ÖLÇMEK ;

- 1- Parçayı bağlayınız
- 2- Kesiciyi Z ekseninde değdiriniz
- 3- Alın tornalama yapınız veya kesiciyi temas ettiriniz
- 4- Offset – Work sayfasını açınız
- 5- Alttaki G54 satırına ininiz
- 6- Z0 yazarak ve measure düğmesine tıklayarak parçayı sıfırlamayı bitiriniz
- 7- X daima 0 olacaktır

D- MAKİNE EKSPANINDA SİMULASYON;

- 1- CSTB/CR (Yukarı ok tuşunun üstünde tuşuna basınız)
- 2- Ekranda GRAF yazısı görülecektir. MEM (Otomatik) ve start yapınız. (Kontrollü ilerleme ile yaklaşarak parçayı bağlamada programı boşa çalıştırarak simülasyon yapınız)

NOTLAR :

- 1- Programda G54 mutlaka yazılmalıdır.
- 2- Adres komutlarının sonuna (.) nokta konulmalıdır Ör: G01.X40.Z5. gibi
- 3- Tezgahı kapatmadan önce X ve Z ekseninde referans dışında bir noktada bırakınız.

CNC FREZE ATÖLYESİ GENEL ÇALIŞMA TALİMATI

A- ÇALIŞMA ÖNCESİ YAPILACAK OLAN İŞLEMLER;

- 1- Atölye'ye zamanından önce geliniz.
- 2- Atölye'ye gelişerinizde çalışma ortamı için kişisel çalışma kıyafetlerinizi; koruyucu güvenlik araç gereçlerinizi yanınızda bulundurunuz.
- 3- Önlükleriniz yırtık sökük bol olmamalı ve kol uç veya manşetleri lastikli olmalıdır.
- 4- Ders başlama saati öncesi iş önlüklerinizi giyiniz. Soyunma ve giyinme işlemini hızlı ve sessizce yapınız.
- 5- Atölye kıyafetlerinizin kimliğinizin aynası olduğunu unutmayınız.
- 6- Atölye giriş ve çıkış yoklamaları esnasında sessiz olunuz ve talimatlara uyunuz.
- 7- Temrin parçaların işlenmesine başlamadan önce ne yapacağınızdan emin olunuz.
- 8- İşlemlerden emin değilseniz öğretmeninize sorunuz.
- 9- Atölye çalışmalarınızda daima öğretmeninizi örnek alınız
- 10- Kullanma becerisine sahip olduğunuz tüm takım avadanlık ve makinelerin çalışma talimatını okumadan hiçbir emniyet tedbiri almadan ve izinsiz kullanmayınız.

B- ÇALIŞMA SIRASINDA DİKKAT EDİLECEK OLAN HUSUSLAR;

- 1- Çalışmalar esnasında gereksiz yere çalışanların ilgisini dağıtacak düzeyde, dikkat çekici yüksek sesli konuşmalar ve hızlı hareketler yapmayınız.
- 2- Çalışmanız sırasında sizi meşgul edecek kişilerin çalışma ortamınıza ve tezgâhın yanına yaklaşılmasına veya karşısında durulmasına izin vermeyiniz.
- 3- Çalışan arkadaşınıza asla şaka yapmayınız, gereksiz müdahale etmeyiniz.
- 4- Tehlike anında en seri şekilde öğretmeninize haber veriniz.
- 5- Her makineye ait çalışma talimatlarını okuyunuz ve kurallara uyunuz.
- 6- Çalışmış olduğunuz makinede anormal durumları öğretmeninize bildirin. Asla varsa aksaklıklarını kendiniz çözmeye çalışmayınız.
- 7- Tüm çalışma ve davranışları içeren kuralların sizin güvenliğinizi sağlamaya yönelik olduğunu unutmayalım.
- 8- Teneffüs saati içerisinde tüm çalışmalarını güvenli bir şekilde bırakınız.
- 9- Teneffüs saatlerinde atölyeyi terk ediniz. Teneffüs bitiminde zamanında geliniz.

C- ÇALIŞMA SONRASI YAPILACAK İŞLEMLER;

- 1- Çalışmış olduğunuz tezgâhları durdurunuz. Takım ve avadanlıkları temizleyerek yerlerine koyunuz.
- 2- Atölyede temizliğinde görevinizi görmek ve bulmak istediğiniz gibi yapınız.
- 3- Genel ve tezgâh temizliğinde basınçlı hava kullanırken etrafınızda zarar görecekt arkadaşlarınızı ikaz ediniz. Gözlük kullanınız.
- 4- Temizlik sırasında ıslanan kısımları üstübu ile kurulayınız.
- 5- Yağlanması gerekli kısımları paslanmayı önlemek için yağlayınız.
- 6- Kişisel kıyafet ve koruyucu güvenlik araç gereçlerini uygun şekilde saklayınız.
- 7- Çalışmanız sonuçlanmış ise atölyeyi terk etme durumunda ana şalteri kapatınız
- 8- Atölyeden terk etme durumunda eşyalarınızı unutmayınız. Sessizce ayrılınız.
- 9- Belirtilen tüm kurallar size tüm işletmelerde ve çalışma hayatınızda başarılı bir mesleki çalışma ahlakı alışkanlığı olarak ömür boyu fayda sağlayacaktır.

FREZE TEZGAHINDA ÇALIŞMA TALİMATI

A - ÇALIŞMA ÖNCESİ YAPILACAK OLAN İŞLEMLER ;

- 1 - Tezgahın çalışmaya uygun olup olmadığını kontrol ediniz.
- 2 - Tablayı enine boyuna ve yukarı aşağı hareket ettirerek çalıp çalışmadığını kontrol ediniz.
- 3 - Yapılacak iş ve işleme göre freze çakısının seçimini yapınız.
- 4 - Tabla ve bağlama aparatını temiz bir bezle siliniz.
- 5 - İşleyeceğiniz parçayı hassas olarak sıkı bir şekilde bağlayınız.
- 6 - İş parçası bağlama sırasında altlık kullanılması halinde, altlıklarda çapak-talaş bulunmamasına dikkat ediniz.
- 7 - Yapacağınız çalışmaya ve freze çakısına göre uygun dönme sayısını seçerek gerekli ayarlamaları seçerek gerekli ayarlamaları yapınız.
- 8 - Freze çakısının dönüş yönüne dikkat ediniz.
- 9 - Parçayı çakıya yaklaştırarak uygun talaş derinliği veriniz.
- 10 - Tezgahınızı çalıştırarak işlemeye başlayınız.

B - ÇALIŞMA SIRASINDA DİKKAT EDİLECEK OLAN HUSUSLAR;

- 1 - Çalışma sırasında tezgahın zorlanma durumunda talaş derinliğini azaltınız.
- 2 - Gerekli durumlarda freze çakısının ısınarak özelliğini kaybetmemesi için uygun soğutma sıvısı kullanınız.
- 3 - İşlem sırasında kalkan talaşları iş parçası üzerinden uzaklaştırmak için hava tabancası kullanınız. Çalışma esnasında bu işlemi yapmak için kesinlikle bez veya üstübü kullanmayınız.
- 4 - Tezgah çalışır durumda iken iş parçası üzerinde ölçü kontrol çalışması yapmayınız. Bu işlem için tezgahı mutlaka durdurunuz.
- 5 - Ölçü ve kontrol aletlerini tezgah üzerinde bırakmayınız.
- 6 - Çalışma sırasında iş parçasının fırlama, freze çakısının kırılma ihtimalini göz önünde bulundurarak tedbirli olunuz.
- 7 - İşlem devam ederken iş parçasına iyice yaklaşarak gözle kontrol etmeyiniz. Gerekli durumlarda koruyucu gözlük kullanınız.
- 8 - İşlem için sıra bekleyen parçaları tabla üzerinde tutmayınız.
- 9 - Gerek görüldüğünde tezgahı durdurarak temizlik işlemini yapınız.

C - ÇALIŞMA SONRASI YAPILACAK İŞLEMLER ;

- 1 - Tezgahı durdurunuz.
- 2 - İş parçasını tezgahtan sökünüz.
- 3 - Ölçü ve kontrol aletlerini temizleyerek yerlerine koyunuz.
- 4 - Tezgahta daha sonra çalışma yapılmayacak ise temizleyiniz.
- 5 - Temizlik sırasında ıslanan kısımları üstübü ile kurulayınız.
- 6 - Yağlanması gerekli kısımları (kızakları) paslanmayı önlemek için yağlayınız.
- 7 - Tezgahın yağsız kalmaması için periyodik zamanlarda yağ seviye kontrolü yapınız.
- 8 - Çalışmanız sonuçlanmış ise atölyeyi terk etme durumunda ana şalteri kapatmayı unutmayınız.

TORNA TEZGAHINDA ÇALIŞMA TALİMATI

A- ÇALIŞMA ÖNCESİ YAPILACAK OLAN İŞLEMLER ;

1. Tezgahın çalışmaya uygun olup olmadığını kontrol ediniz.
2. Yapılacak işe uygun ayna seçerek bağlayınız.
3. İş parçasını aynaya sıkıca bağlayınız.
4. Yapılacak işleme uygun kalem seçerek güvenli bir şekilde bağlayınız.
5. Torna kaleminin iş parçasına değecek durumda bulunmamasına dikkat ediniz.
6. Yapılacak iş ve işlem için uygun devir sayısını ayarlayınız.
7. Tezgah üzerinde ve çalışma ortamında bulunan ve kullanılmayacak olan takım, araç ve gereci ortamdaki uzaklaştırınız.
8. Sıkma ayaklarının ayna çapından fazla çıkmamasına dikkat ediniz.
9. Ayna sıkma anahtarı ayna üzerinde bırakılmamalıdır.
10. Uzun parçaların işlenebilmesi için gezer punta kullanınız.
11. Uzun parçaların tornalama işleminde gezer yatak donanımı kullanılmalıdır.

B- ÇALIŞMA SIRASINDA DİKKAT EDİLECEK HUSUSLAR ;

- 1- Talaş vermeden iş parçasının dönmesini kontrol ediniz.
- 2- Torna kalemini manuel olarak iş parçasına yaklaştırınız.
- 3- Talaş derinliği için gerekli ayarlamayı yaparak otomatikte bağlayınız.
- 4- Çalışma sırasında iş parçasının veya parçadan kalkan talaşın üzerinize gelmesine karşı dikkatli olunuz. Gerekli durumlarda koruyucu gözlük kullanınız
- 5- Çıkmakta olan talaşı eliniz ile almaya çalışmayınız.
- 6- Gerekli durumlarda talaş kancasını dikkatli olarak kullanınız.
- 7- Çalışmanıza mani olacak talaşları iş parçası üzerinden uzaklaştırmak için gerekiyorsa tezgahı kapatarak kanca ile temizlik yapınız. Küçük boydaki talaşları tezgah üzerinden uzaklaştırmak için hava tabancası veya kanca kullanınız.
- 8- Uzun talaşları toplama sırasında eldiven ve kanca kullanınız.
- 9- Dönmekte olan iş parçası üzerine elinizi sürmeyiniz. Bezle veya üstübü ile silmeyiniz. Bez ve üstübü dönen kısımlardan uzak tutunuz.
- 10- İşlem sonunda kapatılan tezgahın aynasını kısa zamanda durdurmak için eliniz ile müdahalede bulunmayınız.
- 11- Çalışmanız sırasında tezgahın yanına yaklaşılmasına veya karşısında durulmasına izin vermeyiniz.
- 12- Torna kaleminin aşırı ısınma durumunda uygun soğutma sıvısı kullanınız.
- 13- Torna tezgahı çalışır durumda iken yanından ayrılmayınız.

C- ÇALIŞMA SONRASI YAPILACAK OLAN İŞLEMLER ;

- 1- Tezgahı durdurunuz.
- 2- İş parçasını güvenli bir şekilde sökünüz. Ağır parçaların bağlama ve sökülmesi sırasında vinçlerden yararlanınız.
- 3- Kullanmış olduğunuz ölçü aletleri ile el takımlarını tezgah üzerinden alarak temizleyerek yerlerine koyunuz.
- 4- Tezgahın ve çalışma ortamının temizliğini yapınız.
- 5- Yağlanması gerekli olan kısımları yağlayınız.
- 6- Çalışmanız sonuçlanmış ise atölyeyi terk etme durumunda ana şalteri kapatmayı unutmayınız.
- 7- Tezgahın yağsız kalmaması için periyodik zamanlarda yağ seviye kontrolü yapınız.

DÜZLEM TAŞLAMA TEZGÂHINDA ÇALIŞMA TALİMATI

A- ÇALIŞMA ÖNCESİ YAPILACAK OLAN İŞLEMLER;

- 1- Düzlem taşlama tezgâhın çalışmaya uygun olup olmadığını kontrol ediniz.
- 2- Tablayı el ile enine boyuna ve yukarı aşağı hareket ettirerek çalıp çalışmadığını, zımpara taşı da el ile çevirerek kontrol ediniz.
- 3- Gözlük ve maske gibi kişisel koruyucu gereçlerinizi takınız.
- 4- Yapacağınız işe göre plan yapınız veya öğretmeninizden yardım isteyiniz.
- 5- İş parçasının tabla yüzeyine tam oturabilmesi için iş parçası tüm köşe pahlarının kırıldığından emin olunuz.
- 6- Herhangi bir anormallik durum yok ise iş parçasını tablaya yerleştiriniz.
- 7- Taşlanacak iş parçasını mıknatıslı tablaya akım yoğun hatlara ortalayınız.
- 8- Mıknatıslı tablayı açınız ve iş parçasının sabitlendiğinden emin olunuz. Küçük parçaların ön ve arka yüzeyine daha alçak geniş yüzeyli parça dayaması yapınız.
- 9- Zımpara taşı parça üst yüzeyinden 5 mm yüksekliğe getiriniz.
- 10- Tezgâhın tüm muhafaza levhalarını takınız.
- 11- Taşlama tezgâhı boyuna hareket tablası kursunu ayarlayınız.
- 12- Hareket tablasını hareket ettirerek zımpara taşı iş parçasına sıfırlama mesafesinde yaklaştırınız. Ölçü tamburunuzu sabitleyiniz.
- 13- Ayarlarınız tamam ise; tezgâhınızı çalıştırarak işlemeye başlayabiliriz.

B- ÇALIŞMA SIRASINDA DİKKAT EDİLECEK OLAN HUSUSLAR;

- 1- Tablaya hareketi iş parçası üzerinde tam kurs yapıldıktan sonra talaş veriniz.
- 2- Zımpara taşı ve iş parçasının ısınarak özelliğini kaybetmemesi için uygun soğutma sıvısı kullanınız.
- 3- Çalışmanız sırasında sizi meşgul edecek kişilerin tezgâhın yanına yaklaşılmasına veya karşısında ve tabla hareket alanında durulmasına izin vermeyiniz.
- 4- Taşlama işlemi esnasında temizlik ve ölçü kontrolü yapmaya çalışmayın sadece iş parçasına ve tezgâha odaklanın.
- 5- Taşlama tezgâhının hassas yüzey ve hassas ölçü amaçlı olduğunu unutmayınız.
- 6- Yüzdelik değerde talaş veriniz. Yüksek talaş vererek tezgâhı ve zımpara taşı zorlamayınız. Denemeyiniz. Öğretmeninizin söylediği ölçüleri referans alınız.
- 7- Zımpara taşı kırılma veya parçalanması çalışana ve çevreye ağır ve ölümcül zarar verebileceğini unutmayınız
- 8- İşlem devam ederken iş parçasına iyice yaklaşarak gözle kontrol etmeyiniz.
- 9- İşlem için sıra bekleyen parçaları tezgâh üzerinde tutmayınız.
- 10- İşlem bitiminde zımpara taşı tabla sağ arka yönüne park ediniz.

C- ÇALIŞMA SONRASI YAPILACAK İŞLEMLER;

- 1- Zımpara taşı, hidrolik sistemi ve mıknatıslı tablayı durdurunuz.
- 2- Zımpara taşı dönmesi bitmeden mıknatıslı tabla üzerine el uzatmayınız. İş parçasını sökmeye çalışmayınız. Dönme bitiminde iş parçasını tezgâhtan sökünüz.
- 3- Dönmeyi ışıktan algılayamıyorsak zımpara taşı yanal yüzeyine basit bir tel tutunuz.
- 4- Ölçü ve kontrol aletlerini temizleyerek yerlerine koyunuz.
- 5- Tezgâhta daha sonra çalışma yapılmayacak ise temizleyiniz.
- 6- Temizlik sırasında ıslanan kısımları üstübu ile kurulayınız.
- 7- Yağlanması gerekli kısımları paslanmayı önlemek için yağlayınız.
- 8- Tezgâhın yağsız kalmaması için periyodik zamanlarda yağ seviye kontrolü yapınız.
- 9- Çalışmanız sonuçlanmış ise atölyeyi terk etme durumunda ana şalteri kapatmayı unutmayınız.

SİLİNDİRİK TAŞLAMA TEZGÂHINDA ÇALIŞMA TALİMATI

A- ÇALIŞMA ÖNCESİ YAPILACAK OLAN İŞLEMLER;

- 1- Silindirik taşlama tezgâhın çalışmaya uygun olup olmadığını kontrol ediniz.
- 2- Tablayı el ile enine boyuna ve yukarı aşağı hareket ettirerek çalıp çalışmadığını, zımpara taşı da el ile çevirerek kontrol ediniz.
- 3- Gözlük ve maske gibi kişisel koruyucu gereçlerinizi takınız.
- 4- Yapacağınız işe göre plan yapınız veya öğretmeninizden yardım isteyiniz.
- 5- İş parçasını taşlamada gezer punta kullanılacak ise aynaya bağlayınız. Gezer puntayı, punta yuvasına oturtup daha sonra aynayı tekrar sıkınız gezer punta boşluğunu alınız.
- 6- Aynayı ve gezer puntayı sıkı olduğunuzdan emin olunuz.
- 7- İş parçasını ayna ile zımpara taşı arasında emniyet boşluğu bırakmayı unutmayınız.
- 8- Zımpara taşı iş parçasının çapına ve boyuna uygun dayama ayarlarınızı yapınız.
- 9- Tezgâhın tüm muhafaza levhalarını takınız.
- 10- Hareket tablasını hareket ettirerek zımpara taşı iş parçasına sıfırlama mesafesinde yaklaştırınız. Ölçü tamburunuzu sabitleyiniz.
- 11- Ayarlarınız tamam ise; tezgâhınızı çalıştırarak işlemeye başlayabiliriz.

B- ÇALIŞMA SIRASINDA DİKKAT EDİLECEK OLAN HUSUSLAR;

- 1- İş parçası üzerinde boşta tam boy yapıldıktan sonra uygun talaş veriniz.
- 2- Zımpara taşı ve iş parçasının ısınarak özelliğini kaybetmemesi için uygun soğutma sıvısı kullanınız.
- 3- Çalışmanız sırasında sizi meşgul edecek kişilerin tezgâhın yanına yaklaşılmasına veya karşısında ve tabla hareket alanında durulmasına izin vermeyiniz.
- 4- Taşlama işlemi esnasında temizlik ve ölçü kontrolü yapmaya çalışmayın sadece iş parçasına ve tezgâha odaklanın.
- 5- Taşlama tezgâhının hassas yüzey ve hassas ölçü amaçlı olduğunu unutmayınız.
- 6- Yüzdelik değerde talaş veriniz. Yüksek talaş vererek tezgâhı ve zımpara taşı zorlamayınız. Denemeyiniz. Öğretmeninizin söylediği ölçüleri referans alınız.
- 7- Zımpara taşı kırılma veya parçalanması çalışana ve çevreye ağır ve ölümcül zarar verebileceğini unutmayınız
- 8- İşlem devam ederken iş parçasına iyice yaklaşarak gözle kontrol etmeyiniz.
- 9- İşlem için sıra bekleyen parçaları tezgâh üzerinde tutmayınız.
- 10- İşlem bitiminde zımpara taşı geriye alarak park ediniz.

C- ÇALIŞMA SONRASI YAPILACAK İŞLEMLER;

- 1- Zımpara taşı, hidrolik sistemi ve aynayı durdurunuz.
- 2- Zımpara taşı ve ayna dönmesi bitmeden iş parçası üzerine el uzatmayınız. İş parçasını sökmeye çalışmayınız. Dönme bitiminde iş parçasını tezgâhtan sökünüz.
- 3- Dönmeyi ışıktan algılayamıyorsak zımpara taşı yanal yüzeyine basit bir tel tutunuz.
- 4- Ölçü ve kontrol aletlerini temizleyerek yerlerine koyunuz.
- 5- Tezgâhta daha sonra çalışma yapılmayacak ise temizleyiniz.
- 6- Temizlik sırasında ıslanan kısımları üstübu ile kurulaınız.
- 7- Yağlanması gerekli kısımları paslanmayı önlemek için yağlayınız.
- 8- Tezgâhın yağsız kalmaması için periyodik zamanlarda yağ seviye kontrolü yapınız.
- 9- Çalışmanız sonuçlanmış ise atölyeyi terk etme durumunda ana şalteri kapatmayı unutmayınız.

ALET BİLEME TEZGÂHINDA ÇALIŞMA TALİMATI

A- ÇALIŞMA ÖNCESİ YAPILACAK OLAN İŞLEMLER;

- 1- Alet bileme tezgâhının çalışmaya uygun olup olmadığını kontrol ediniz.
- 2- Tablayı el ile enine boyuna ve yukarı aşağı hareket ettirerek çalıp çalışmadığını, zımpara taşı da el ile çevirerek kontrol ediniz.
- 3- Gözlük ve maske gibi kişisel koruyucu gereçlerinizi takınız.
- 4- Yapacağınız işe göre plan yapınız veya öğretmeninizden yardım isteyiniz.
- 5- Freze çakılarını kendi malafalarına bağlı olarak kullanınız.
- 6- Kalemleri bilerken boşluk açısını dikkate alınız.
- 7- Dayama uçları daima bilenen ucun altında olmalıdır.
- 8- Dayama ucu profil frezelerde bilenen dişin sırtında olmalıdır.
- 9- İş parçasını sıkma aparatı ile zımpara taşı arasında emniyet boşluğu bırakmayı unutmayınız.
- 10- Zımpara taşı iş parçasının çapına ve boyuna uygun dayama ayarlarınız yapınız.
- 11- Tezgâhın tüm muhafaza levhalarını takınız.
- 12- Ayarlarınız tamam ise; tezgâhınızı çalıştırarak işlemeye başlayabiliriz.

B- ÇALIŞMA SIRASINDA DİKKAT EDİLECEK OLAN HUSUSLAR;

- 1- İş parçası üzerinde deneme yapıldıktan sonra uygun talaş veriniz.
- 2- Zımpara taşı ve iş parçasının ısınarak özelliğini kaybetmemesi için uygun soğutma sıvısı kullanınız.
- 3- Çalışmanız sırasında sizi meşgul edecek kişilerin tezgâhın yanına yaklaşılmasına veya karşısında ve tabla hareket alanında durulmasına izin vermeyiniz.
- 4- Taşlama işlemi esnasında temizlik ve ölçü kontrolü yapmaya çalışmayın sadece iş parçasına ve tezgâha odaklanın.
- 5- Taşlama tezgâhının hassas yüzey ve hassas ölçü amaçlı olduğunu unutmayınız.
- 6- Yüzdelik değerde talaş veriniz. Yüksek talaş vererek tezgâhı ve zımpara taşı zorlamayınız. Denemeyiniz. Öğretmeninizin söylediği ölçüleri referans alınız.
- 7- Zımpara taşı kırılma veya parçalanması çalışana ve çevreye ağır ve ölümcül zarar verebileceğini unutmayınız
- 8- İşlem devam ederken iş parçasına iyice yaklaşarak gözle kontrol etmeyiniz.
- 9- İşlem için sıra bekleyen parçaları tezgâh üzerinde tutmayınız.
- 10- İşlem bitiminde zımpara taşı geriye alarak park ediniz.

C- ÇALIŞMA SONRASI YAPILACAK İŞLEMLER;

- 1- Zımpara taşı durdurunuz.
- 2- Zımpara taşı dönmesi bitmeden iş parçası üzerine el uzatmayınız. İş parçasını sökmeye çalışmayınız. Dönme bitiminde iş parçasını tezgâhtan sökünüz.
- 3- Dönmeyi ışıktan algılayamıyorsak zımpara taşı yanal yüzeyine basit bir tel tutunuz.
- 4- Ölçü ve kontrol aletlerini temizleyerek yerlerine koyunuz.
- 5- Tezgâhta daha sonra çalışma yapılmayacak ise temizleyiniz.
- 6- Temizlik sırasında ıslanan kısımları üstümü ile kurulayınız.
- 7- Yağlanması gerekli kısımları paslanmayı önlemek için yağlayınız.
- 8- Tezgâhın yağsız kalmaması için periyodik zamanlarda yağ seviye kontrolü yapınız.
- 9- Çalışmanız sonuçlanmış ise atölyeyi terk etme durumunda ana şalteri kapatmayı unutmayınız.

MATKAP TEZGÂHINDA ÇALIŞMA TALİMATI

A- ÇALIŞMA ÖNCESİ YAPILACAK OLAN İŞLEMLER;

1. Matkap tezgâhının çalışmaya uygun olup olmadığını kontrol ediniz.
2. Mengenenin tablaya bağlı olduğundan emin olunuz.
3. Uygun bilenmiş matkap ucunu mandrene bağlayınız.
4. Delinecek iş parçasını uygun nokta ile (60°uç açılı) noktalayınız.
5. İş parçasını mengeneye sıkıca bağlayınız.
6. Yapılacak iş ve işlem için uygun matkap ucu devir sayısını tablodan ayarlayınız.
7. Matkap tezgâhı üzerinde ve çalışma ortamında bulunan ve kullanılmayacak olan takım, araç ve gereci ortamdaki uzaklaştırınız.
8. Matkap tezgâhında çalışırken eldiven, kolye, bilezik, yüzük, künye kullanmayınız.
9. İş elbisenizi gereğinden bol ve kol uçları lastikli olmalı ve sarkık olmamalıdır.
10. Fırlayacak talaşlara karşı iş gözlüğü muhakkak takınız ve yüz siperi kullanınız.
11. Soğutma amaçlı bor yağını hazır bulundurunuz.
12. Delme işlemi için uygun duruşunuzu sağlayınız.

B- ÇALIŞMA SIRASINDA DİKKAT EDİLECEK HUSUSLAR;

- 1- Uygun şartlar hazırlandı ise matkap tezgâhınızı çalıştırınız.
- 2- Noktaya matkap ucunu dönerken merkezleme yapacağınızı unutmayınız.
- 3- Dönen matkabı malzemeye basan elin ve destek sağlayan diğer elin sağlam ve sabit olmasına dikkat ederek işe hafif baskı ile başlayınız.
- 4- Çalışma sırasında iş parçasından çıkan talaşın üzerinize gelmesine karşı dikkatli olunuz. Küçük ve kısa talaşları uzaklaştırmak için hava tabancası kullanınız.
- 5- Çıkmakta olan talaşı eliniz ile almaya çalışmayınız. Kanca kullanabilirsiniz.
- 6- Dönmekte olan matkap ucu üzerine elinizi sürmeyiniz. Bezle veya üstübu ile silmeyiniz. Matkap tezgâhında sadece fırça kullanımı uygundur.
- 7- Çalışmanız sırasında sizi meşgul edecek kişilerin tezgâhın yanına yaklaşılmasına veya karşısında durulmasına izin vermeyiniz.
- 8- Matkap ucunun aşırı ısınma durumunda uygun soğutma sıvısı kullanınız.
- 9- Matkap tezgâhı çalışır durumda iken yanından ayrılmayınız.
- 10- Başınızı dönen milden uzak tutunuz.
- 11- İş parçası bitimini ilerleme ve talaştan algılayınız ve baskıyı muhakkak azaltınız.

C- ÇALIŞMA SONRASI YAPILACAK OLAN İŞLEMLER;

- 1- Delme işlemi bitiminde tezgâhı durdurunuz. Mandreni elle durdurmayınız.
- 2- Uzun talaşları sadece toplama sırasında eldiven kullanınız.
- 3- İş parçasını ve matkap ucunu güvenli bir şekilde sökünüz. Ağır parçaların bağlama ve sökülmesi sırasında vinçlerden yararlanınız.
- 4- Tabla ve mengeneği fırça veya hava ile temizleyiniz.
- 5- Tezgâhın ve çalışma ortamının temizliğini yapınız.
- 6- Yağlanması gerekli olan kısımları yağlayınız. Tezgâhın yağsız kalmaması için periyodik zamanlarda yağ seviye kontrolü yapınız.
- 7- Çalışmanız sonuçlanmış ise atölyeyi terk etme durumunda ana şalteri kapatmayı unutmayınız.

ŞERİT TESTERE TEZGÂHINDA ÇALIŞMA TALİMATI

A- ÇALIŞMA ÖNCESİ YAPILACAK OLAN İŞLEMLER;

- 1- Testere tezgâhının çalışmaya uygun olup olmadığını kontrol ediniz.
- 2- Şerit testerenin uygun germe basıncının 4 bar olup olmadığını kontrol ediniz.
- 3- Kesilecek iş parçası ebadının Ø 16 mm'den küçük olmamasına dikkat ediniz.
- 4- Tezgâh mengenesine kesim ölçüsü ayarlanmış iş parçasını sıkıca bağlayınız. Seri kesme işleminde mengene dayamasını ayarlayınız.
- 5- Uzun parçaların kesme işlemlerinde destek sehpaları kullanınız. Destek sehparalarının uygun ve güvenli olduğundan emin olunuz.
- 6- Soğutma sıvısının yeterli olup olmadığını kontrol ediniz.
- 7- Kontrollerden emin olduktan sonra tezgâhınızı çalıştırarak işlemeye başlayınız.

B- ÇALIŞMA SIRASINDA DİKKAT EDİLECEK OLAN HUSUSLAR;

- 1- Çalışan şerit testereyi iş parçasına uygun şekilde 5 mm yaklaştırınız.
- 2- İş parçasından ilk talaş kaldırmaya başlamada hafif daha sonra gerekirse uygun artırım yapınız.
- 3- Şerit testere tüm çalışma boyunca iş parçası üzerinde asla durdurulmaz.
- 4- Soğutma sıvısının parça ve şerit üzerine aktığından emin olunuz.
- 5- Şerit testere kesme yönünden ayrılıyorsa germe baskısı uygun değildir. Testereyi kaldırıp germe basıncını ayarlayıp iş parçasına ters yönden kesme işlemi yapınız.
- 6- Tezgâh çalışır durumda iken iş parçası üzerinde ölçü kontrol çalışması yapmayınız. Ölçü ve kontrol aletlerini tezgâh üzerinde bırakmayınız.
- 7- Çalışmanız sırasında sizi meşgul edecek kişilerin tezgâhın yanına yaklaşılmasına veya karşısında durulmasına izin vermeyiniz.
- 8- Kesme sırasında, düzgün aralıklarla "çarpma sesi" duyulduğunda, tezgâh durdurulmalı ve muhtemelen lamada çatlak meydana gelmiştir. Testere lamasında çatlak bulunup bulunmadığı kontrol edilir.
- 9- Çalışma sırasında şerit testerenin kırılma ihtimalini göz önünde bulundurarak tedbirli olunuz. Şerit testereye paralel yönde durmayınız.
- 10- Çalışırken testere koparsa, makineden uzaklaşınız ve derhal şalteri kapatarak, emniyetli bir uzaklıkta kasnakların tamamen durmasını bekleyiniz.
- 11- Kesme işlemi yapılan parçaları tabla üzerinde tutmayınız. Talaş temizliğini kesim bitim veya başlangıcında yapınız. İşlem bitiminde tezgâhı kapatınız.

C- ÇALIŞMA SONRASI YAPILACAK İŞLEMLER;

- 1- Tezgâhı durdurunuz. Şerit testereyi emniyetli şekilde yukarı kaldırınız.
- 2- Kesilen ve kesim yapılan parçaları tezgâh üzerinden alınız. Destek sehparalarını uygun yerlere koyunuz. Tekrar şerit testereyi en alt park konumuna getiriniz.
- 3- Ölçü ve kontrol aletlerini temizleyerek yerlerine koyunuz.
- 4- Tezgâhta daha sonra çalışma yapılmayacak ise fırça ile temizleyiniz.
- 5- Yağlanması gerekli kısımları paslanmayı önlemek için yağlayınız.
- 6- Tezgâhın yağsız kalmaması için periyodik zamanlarda yağ seviye kontrolü yapınız.
- 7- Çalışmanız sonuçlanmış ise atölyeyi terk etme durumunda ana şalteri kapatmayı unutmayınız.

ZIMPARA TAŞINDA ÇALIŞMA TALİMATI

A- ÇALIŞMA ÖNCESİ YAPILACAK OLAN İŞLEMLER;

- 1- Zımpara taşının çalışmaya uygun olup olmadığını kontrol ediniz.
- 2- Destek ve ayar kollarının temiz olduğundan emin olunuz ve gerekiyorsa aparatını fırça veya bezle siliniz.
- 3- Destek ve ayar kollarının zımpara taşı ile olan 3 mm mesafesini ayarlayınız.
- 4- İş gözlüğünüzün camlarının temiz olduğundan emin olarak muhakkak takınız
- 5- Yapılacak iş ve işleme göre zımpara taşı (MAVİ – YEŞİL) seçimini yapınız.
MAVİ - Tüm sertleştirilmemiş veya sertleştirilmiş çelik malzemeler için;
YEŞİL - Sert maden uçlarının bilenmesi için;
- 6- Soğutma sıvısı kabının su dolu olduğundan emin olunuz.
- 7- Zımpara taşı aşındırma gözenekleri dolu ise zımpara taşını bileyiniz.
- 8- Zımpara taşı şalterini çalışma konumuna getirerek ettirerek çalışıp çalışmadığını kontrol ediniz.
- 9- Soğutma sıvısı kabının su dolu olduğundan emin olunuz.
- 10- İşleyeceğiniz parçayı hassas olarak sıkı bir şekilde tutunuz.
- 11- Zımpara taşını çalışma başlangıcında çatlaklık kontrolü tedbiri olarak karşısında durmayınız.
- 12- İş gözlüğünüz takılmış durumda iken tezgâhınızı çalıştırarak işlemeye başlayınız.

B- ÇALIŞMA SIRASINDA DİKKAT EDİLECEK OLAN HUSUSLAR;

- 1- Tezgâhta yapacağınız taşlama işleminde neyi nasıl yapacağınızı bilerek işleme başlayınız.
- 2- İşlemden önce çalıştırmada karşısında durmadığımız tezgâhın çalışmasında herhangi bir anormallik yoksa uygun çalışma pozisyonuna geçiniz.
- 3- Küçük iş parçalarını zımpara taşında taşlamanın uygun olmadığını biliniz.
- 4- Küçük iş parçalarını pense gibi yardımcı tutucular ile tutmaya çalışmayınız. Sadece uygun özel aparat ile tutulacağını biliniz.
- 5- Sol el ile iş parçasını sıkıca tutarak sağ el ile iş parçasını hem tutarak hem de yapacağınız işlem türüne göre manevra yaptırınız.
- 6- Tutmakta zorlandığımız iş parçalarına işlem yapmaya çalışmayınız.
- 7- Zımpara taşının yanal yüzeylerini asla kullanmayınız.
- 8- Gereksiz fazla baskı uygulamayınız. Çalışma sırasında tezgâhın zorlanma durumunda talaş derinliğini azaltınız.
- 9- Çıkan kıvılcımların karbon yanması olduğunu unutmayınız ve iş parçasının gereksiz ısınmasını soğutma yaparak önleyiniz.
- 10- İşlem devam ederken iş parçasına gözlemleyiniz ve asla çevrenizle ilgilenmeyiniz.
- 11- İşleminizin bittiğinden emin iseniz tezgâh şalterini kapatınız.

C- ÇALIŞMA SONRASI YAPILACAK İŞLEMLER;

- 1- Tezgâhı durdurunuz. İş parçasını soğutunuz ve kontrol ediniz.
- 2- Zımpara taşının durmasını bekleyiniz elle veya iş parçası ile durdurmaya çalışmayınız.
- 3- Çalışmanız sonuçlanmış ise atölyeyi terk etme durumunda ana şalteri kapatmayı unutmayınız.

EKSANTRİK PRESTE ÇALIŞMA TALİMATI

A- ÇALIŞMA ÖNCESİ YAPILACAK OLAN İŞLEMLER;

- 1- Pres tezgâhının çalışmaya uygun olup olmadığını kontrol ediniz.
- 2- Preste yapacağınız günlük veya belirli baskı aralığındaki yağlama için avadanlıklarınızı hazırlayınız. Tüm kalıplarda her 1000 baskıda kolon ve burçların temizlenmesi ve yağlanması
- 3- Çalışma esnasında hareket alanınızı kısıtlayacak veya engelleyecek tüm malzemeleri kaldırınız.
- 4- Baskı esnasında işlem yapılacak parça için gerekli şekil ve alan düzenlemenizi yapınız. Parça akışının sizin çalışma alanınızı daraltmamasına dikkat ediniz.
- 5- Baskısı yapılacak parçaların için gerekli çalışma alanını düzenleyiniz. Pres tablası üzerine aşırı parça beslemesi yapmayınız.
- 6- Kalıp çalışma şekline göre (pedal veya çift el çift kumanda) ve kullanılacak parça tutucuları (maşa v.b.) hazırlayınız. Uzun bantlarda çapaklara karşı eldivensiz çalışmayınız.
- 7- Hurda, kabul, red kasalarının uygun konumlarını ayarlayınız. Geçiş yollarını kapatmayınız. Başka preslerin çalışma alanına girmeyiniz.
- 8- Pres pedalının basılı olmadığından emin olunuz. Mandalı kontrol ediniz.
- 9- Pres pedalı basılı ise el ile veya motora hareket vererek turu tamamlatınız.
- 10- Kalıp bağlantılarının uygun olup olmadığını kontrol ediniz.
- 11- Oturduğunuz oturağı uygun şekilde ayarlayınız.
- 12- Tüm hazırlık aşamalarının uygun olduğunu kontrol ederek tezgâhınızı çalıştırınız. Baskıya başlayınız.

B- ÇALIŞMA SIRASINDA DİKKAT EDİLECEK OLAN HUSUSLAR;

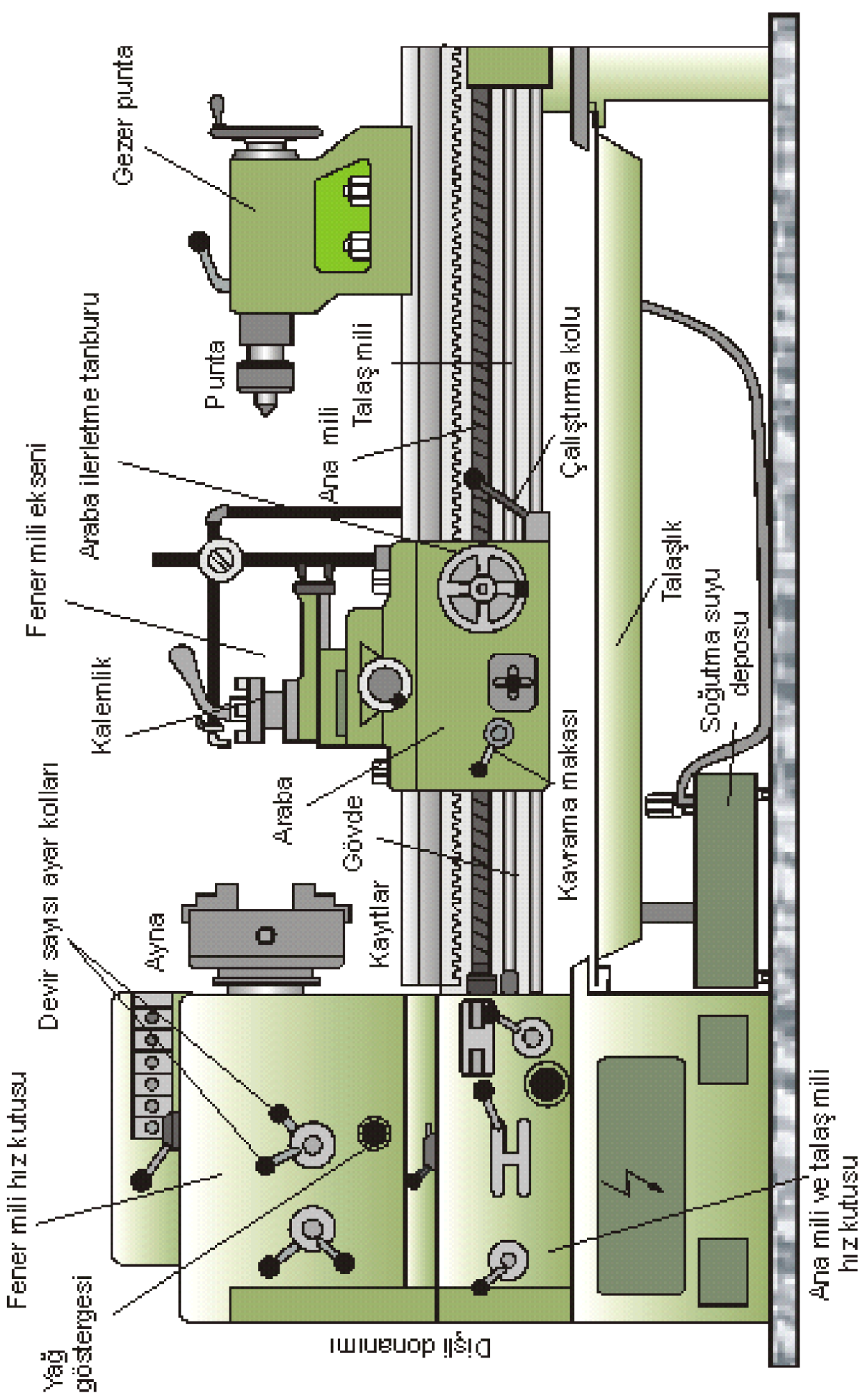
- 1- Tezgâhta yapacağınız baskı işleminde neyi nasıl yapacağınızı bilerek başlayınız.
- 2- İşlemden önce ilk baskıda parçanın kalite kontrolünü yaptırınız. Tezgâhın çalışmasında herhangi bir anormallik yoksa uygun çalışma pozisyonuna geçiniz.
- 3- Baskı esnasında kalıbın (açık veya kapalı) yapısına göre uygun çalışma şeklinin dışına asla çıkmayınız.
- 4- Her 1000 baskıda kolon ve burç temizliği ve yağlanmasında tezgâhı kapatınız.
- 5- Kasalarda biriken parçaları sizin çalışmanıza engel olacak şekilde biriktirmeyiniz.
- 6- Hurda kasalarındaki sacların köşelerinin keskin olduğunu bilerek davranınız.
- 7- Paydos için verilen sürelerde tezgâh kapatmadan ve tezgâh durmadan yanından ayrılmayınız.
- 8- Gereksiz kişilerin tezgâhınıza müdahalesine asla izin vermeyiniz.
- 9- Dikkatiniz dağıtacak her türlü davranıştan sakınınız.
- 10- Başka çalışanlarında dikkatini dağıtacak davranışlardan kaçınınız.
- 11- Herhangi olağan dışı durumda amirimize haber veriniz ve tezgâhı kapatınız. Asla bir başkasının görevi olan işi tamir etmeye kesinlikle çalışmayınız.
- 12- Tezgâh çalışırken çalışma konumu harici davranışlarda bulunmayınız.
- 13- İşlem devam ederken iş parçasına gözlemleyiniz ve asla çevrenizle ilgilenmeyiniz.
- 14- İşleminizin bittiğinizden emin iseniz tezgâh şalterini kapatınız. Kalıbı temizleyiniz

C- ÇALIŞMA SONRASI YAPILACAK İŞLEMLER;

- 1- Tezgâhı durdurunuz. Amirimize bildiriniz. Tezgâh çevresini düzenleyiniz.
- 2- Pres tezgâhınızın yağlanması gereken kısımları yağlayınız.
- 3- Kalıp bağlama operatörünü bilgilendiriniz. Kalıp ile ilgili çalışma araç gereçlerini teslim ediniz.
- 4- Çalışmanız sonuçlanmış ise atölyeyi terk etme durumunda ana şalteri kapatmayı unutmayınız.

Üniversal Torna Tezgâhı ve Elemanları

www.guven-kutay.ch



ISO ALIŞTIRMA DERECELERİ VE KARŞILIKLARI

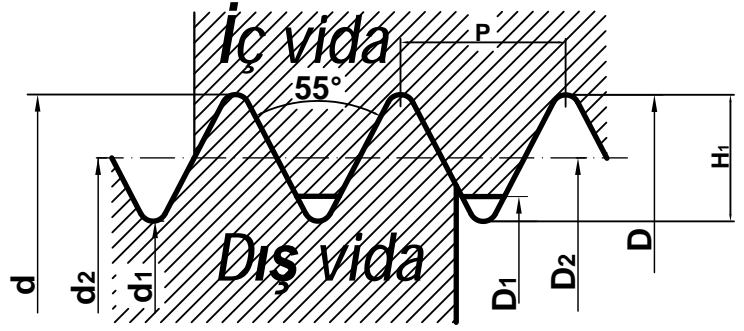
Alıştırma Derecesi	Normal delik İşaretler		Geçmeler	Normal mil İşaretler	
	Delik	Mil		Delik	Mil
Hassas alıştırma	H6		Hareketsiz geçmeler		
		p5	Sıkı geçme	P6	h5
		n5	Çakma geçme	N6	
		k6	Tutuk geçme	K6	
		j6	Kakma geçme	J6	
			Hareketli geçmeler		
		h5	Kaygın geçme	H6	
İnce alıştırma	H7		Hareketsiz geçmeler		
		s6/r6 (*)	Preste geçme	S7	
		n6	Sıkı geçme	N7	
		m6	Çakma geçme	M7	
		k6	Tutuk geçme	K7	
		j6	Kakma geçme	J7	
			Hareketli geçmeler		
		h6	Kaygın geçme	H7	
		g6	Yarım döner geçme	G7	
		f7	Döner geçme	F7	
		e8	Serbest döner geçme	E8	
d9	Serbest geçme	D9			
Orta alıştırma	H8		Hareketli geçmeler		h8 h9
		h9	Kaygın geçme	H8	
		f8	Döner geçme	F8	
		d10	Serbest geçme	D10	
Kaba alıştırma	H11		Hareketli geçmeler		h11
		h11	Kakma geçme 1	H11	
		d11	Kakma geçme 2	D11	
		c11	Kakma geçme 3	C11	
		a11	Kakma geçme 4	A11	

(*) s6 160 mm'ye kadar. r6 160 mm'den yukarı çaplar için kullanılır.

WHITWORT VİDA

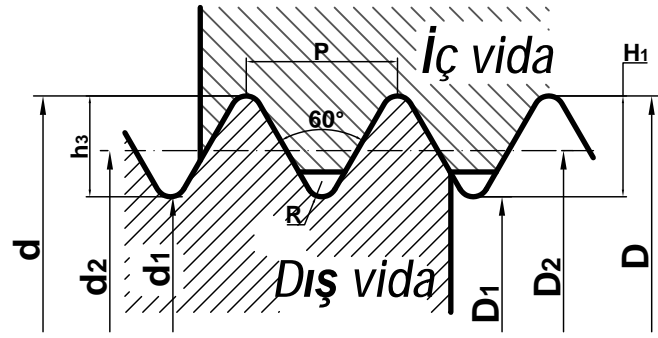
NORMAL DİŞ

TABLOSU



Vida anma çapı $D = d$	Anma çapı mm $D = d$	Adım P	Dış dibi çapı d_1	Matkap çapı	Bölüm çapı $d_2 = D_2$	Dış yüksekliği H_1	Parmaktaki diş sayısı
1/16 "	1,588	0,425	1,045	1,15	1,315	0,271	60
3/32 "	2,381	0,529	1,704	1,90	2,041	0,34	48
1/8 "	3,175	0,635	2,362	2,50	2,768	0,4	40
5/32 "	3,969	0,793	2,952	3,20	3,459	0,5	32
3/16 "	4,763	1,058	3,407	3,70	4,080	0,68	24
7/32 "	5,556	1,058	4,201	4,50	4,878	0,68	24
1/4 "	6,350	1,270	4,724	5,10	5,537	0,81	20
5/16 "	7,938	1,411	6,131	6,50	7,034	0,9	18
3/8 "	9,525	1,588	7,492	7,90	8,509	1	16
7/16 "	11,113	1,814	8,789	9,20	9,951	1,2	14
1/2 "	12,701	2,117	9,990	10,40	11,345	1,4	12
9/16 "	14,288	2,117	11,577	11,90	12,930	1,4	12
5/8 "	15,876	2,309	12,918	13,40	14,397	1,5	11
3/4 "	19,051	2,540	15,798	16,25	17,424	1,63	10
7/8 "	22,225	2,822	18,611	19,25	20,419	1,81	9
1 "	25,401	3,175	21,335	22,00	23,368	2,1	8
1 1/8 "	28,576	3,629	23,929	24,50	26,253	2,32	7
1 1/4 "	31,751	3,629	27,104	27,25	29,428	2,32	7
1 3/8 "	34,926	4,233	29,505	30,25	32,215	2,71	6
1 1/2 "	38,101	4,233	32,680	33,50	35,391	2,71	6
1 5/8 "	41,277	5,080	34,771	35,50	38,024	3,25	5
1 3/4 "	44,452	5,080	37,946	38,50	41,199	3,25	5
1 7/8 "	47,627	5,645	40,398	41,25	44,012	3,6	4,5
2 "	50,802	5,645	43,573	44,50	47,187	3,6	4,5

METRİK VİDA NORMAL DİŞ TABLOSU



Vida anma çapı D = d	Adım P	Dış dibi çapı		Matkap çapı	Bölüm çapı d2=D2	Dış yüksekliği	
		Dış vida	İç vida			Dış vida	İç vida
		d1	D1			h3	H1
M1	0,25	0,693	0,729	0,75	0,638	0,153	0,135
M2	0,40	1,509	1,567	1,00	1,740	0,245	0,217
M3	0,50	2,387	2,459	2,50	2,675	0,307	0,271
M4	0,70	3,141	3,242	3,30	3,545	0,429	0,379
M5	0,80	4,019	4,134	4,20	4,480	0,491	0,443
M6	1,00	4,773	4,917	5,00	5,350	0,613	0,541
M8	1,25	6,466	6,647	6,80	7,188	0,767	0,677
M10	1,50	8,160	8,376	8,50	9,026	0,920	0,812
M12	1,75	9,853	10,106	10,20	10,863	1,074	0,947
M14	2,00	11,546	11,835	12,00	12,701	1,227	1,083
M16	2,00	13,546	13,835	14,00	14,701	1,227	1,083
M18	2,50	14,933	15,294	15,50	16,376	1,534	1,353
M20	2,50	16,933	17,294	17,50	18,376	1,534	1,353
M22	2,50	18,933	19,294	19,50	20,376	1,534	1,353
M24	3,00	20,319	20,752	21,00	22,051	1,840	1,624
M27	3,00	23,319	23,752	24,00	25,051	1,840	1,624
M30	3,50	25,706	26,211	26,50	27,727	2,147	1,894
M32	3,50	28,706	29,211	29,50	30,727	2,147	1,894
M36	4,00	31,093	31,670	32,00	33,402	2,454	2,185
M39	4,00	34,093	34,670	35,00	36,402	2,454	2,165
M42	4,50	36,479	37,129	37,50	39,077	2,760	2,436
M45	4,50	39,479	40,129	40,50	42,077	2,760	2,436
M48	5,00	41,866	42,587	43,00	44,752	3,067	2,706
M52	5,00	45,866	46,587	47,00	48,752	3,067	2,706