

Teknik Bilgiler

CW617N

| Alaşım | |
|-----------|-----------|
| EN Sembol | CuZn40Pb2 |
| EN No | CW617N |
| ASTM | C37700 |
| DIN | 20.402 |

| CW617N Kimyasal Kompozisyon | | | | | | | | |
|-----------------------------|-------|------|------|------|------|------|----|-------|
| | Cu | Pb | Sn | Fe | Ni | Al | Si | Zn |
| Min | 57,00 | 1,60 | - | - | - | - | - | - |
| Max | 59,00 | 2,20 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,05 | - | Kalan |

| CW617N-DW Kimyasal Kompozisyon | | | | | | | | |
|--------------------------------|-------|------|------|------|------|------|------|-------|
| | Cu | Pb | Sn | Fe | Ni | Al | Si | Zn |
| Min | 57,00 | 1,60 | - | - | - | - | - | - |
| Max | 59,00 | 2,20 | 0,30 | 0,30 | 0,10 | 0,05 | 0,03 | Kalan |

| Kullanım Alanları ve Özellikleri |
|--|
| İşlenebilirlik ve sıcak şekillendirme için uygundur |
| Sıcak dövme parçaları için uygundur |
| İçme suyu tesisatlarında kullanılacaksa; CW617N-DW için 4MS ve UBA malzeme ürün grubu: B-D |

| Üretim Standardı | |
|---|----------|
| İşleme Amaçlı İçi Dolu Çubuk (Pah Kırılmış) | EN 12164 |
| Dövme Amaçlı İçi Dolu Çubuk | EN 12165 |
| İşleme Amaçlı İçi Boş Çubuk (Talep edilirse Pah Kırılmış) | EN 12168 |
| İşleme Amaçlı İçi Dolu Çubuk (Pah Kırılmış) | EN 12167 |

| Isıl İşlem | | |
|---------------------------|--------------|------------|
| Yumuşatma Tavlaması | 450 – 550 °C | 1 – 2 saat |
| Gerilim Giderme Tavlaması | 200 – 320 °C | 1 – 2 saat |

| Teknik Özellikler | | |
|--------------------------|-------------------|----------------|
| Yapı | | $\alpha+\beta$ |
| Yoğunluk | g/cm ³ | 8,43 |
| Isıl Genleşme Katsayısı | 10-6/K | 00021 |
| Elektrik İletkenliği (%) | IACS | 00028 |
| Termal İletkenliği | W/(m K) | 00113 |
| Elastik Modülü | GPa | 00096 |
| Ergime Sıcaklığı | °C | 870-930 |

| İşleme Özellikleri | |
|----------------------------------|---------|
| İşlenebilirlik | İyi |
| Sıcak Şekillendirme (650-800 °C) | Çok İyi |
| Soğuk Şekillendirme | İyi |

| Korozyon Direnci |
|--------------------------|
| Korozyon direnci iyidir. |

EN 12164:2024 -Otomat Tezgah Çubuk Standart Mekanik Değerler

| Malzeme Durumu | Çap | | Paralel Yüzey(mm) | | Çekme Dayanımı Rm | 0,2 % Akma Dayanımı Rp 02 | | | Uzama | | | Sertlik Değeri |
|----------------|-------|-------|-------------------|-------|-------------------|---------------------------|-----|-----|-------------|-----------|-------|----------------|
| | (mm) | | (mm) | | N/mm2 (MPa) | N/mm2 (MPa) | | | A100 mm (%) | A11,3 (%) | A (%) | (HBW) |
| | üzeri | dahil | üzeri | dahil | Min | Min | Max | Min | Min | Min | max | |
| M | Hepsi | | Hepsi | | İmal Edilmiş | | | | | | | |
| R360 | 3 | 60 | 5 | 55 | 360 | - | 350 | - | 15 | 20 | - | - |
| H090 | 3 | 60 | 5 | 55 | - | - | - | - | - | - | 90 | 125 |
| R430 | 3 | 60 | 5 | 40 | 430 | 220 | - | 6 | 8 | 10 | - | - |
| H110 | 3 | 60 | 5 | 40 | - | - | - | - | - | - | 110 | 160 |
| R500 | 3 | 20 | 5 | 10 | 500 | 350 | - | - | 3 | 5 | - | - |
| H135 | 3 | 20 | 5 | 10 | - | - | - | - | - | - | 135 | - |

*R360 Durumu için iletişime geçiniz.

EN 12165:2024 -Dövme Taslağı Çubuk Standart Mekanik Değerler

| Malzeme Durumu | Çap (mm) | | Sertlik Değeri | |
|----------------|----------|-------|----------------|-----|
| | (mm) | | (HBW) | |
| | üzeri | dahil | Min | max |
| M | hepsi | | İmal Edilmiş | |
| H080 | 5 | 110 | 80 | 125 |

*Mekanik Değerler EN 12164:2024 Standardına göre refere edilir.

EN 12168:2024 -Otomat Tezgah İçi Boş Çubuk Standart Mekanik Değerler

| Malzeme Durumu | Et Kalınlığı | | Çekme Dayanımı Rm | 0,2 % Akma Dayanımı Rp 0,2 | | Uzama | Sertlik Değeri | |
|----------------|--------------|-------|-------------------|----------------------------|-----|-------|----------------|-----|
| | (mm) | | N/mm2 (MPa) | N/mm2 (MPa) | | A (%) | (HBW) | |
| | üzeri | dahil | Min | Min | Max | Min | Min | Min |
| M | Hepsi | | İmal Edilmiş | | - | - | - | - |
| R360 | 3 | 25 | 360 | - | 320 | 20 | - | - |
| H090 | 3 | 25 | - | - | - | - | 90 | 125 |
| R430 | 3 | 15 | 430 | 220 | - | 10 | - | - |
| H110 | 3 | 15 | - | - | - | - | 110 | 160 |
| R500 | 3 | 7 | 500 | 350 | - | 8 | - | - |
| H135 | 3 | 7 | - | - | - | - | 135 | - |

*İçi boş borular M durumunda üretilmektedir. Özel talepler için iletişime geçiniz.

| EN 12164:2024 -Otomat Tezgah Çubuk Standart Ölçüm Toleransları | | | | | |
|--|---------------------|-----------------|---------|---------|--|
| Yuvarlak çubuğun çap toleransları (dairesellikten sapma dâhil) | | | | | Düzenli çokgen çubukların paralel yüzeyler arası genişlik toleransları |
| Anma Çapı(mm) | | Toleranslar(mm) | | | |
| Üzeri | ...e kadar ve dâhil | Sınıf A | Sınıf B | Sınıf C | Tolerans(mm) |
| 2 | 3 | -0,04 | -0,025 | -0,015 | -0,06 |
| 3 | 6 | -0,05 | -0,03 | -0,020 | -0,08 |
| 6 | 10 | -0,06 | -0,036 | -0,025 | -0,09 |
| 10 | 18 | -0,07 | -0,043 | - | -0,11 |
| 18 | 30 | -0,08 | -0,052 | - | -0,13 |
| 30 | 50 | -0,16 | - | - | -0,016 |
| 50 | 55 | -0,19 | - | - | -0,19 |

*Sınıf C toleranslar için iletişime geçiniz.

| EN 12164:2024 -Otomat Tezgah Çubuk Boy Standardı | | | |
|---|---------------------|-------------------------------|----------------------|
| Anma Boylarındaki Çubuklar İçin Uzunluk Toleransı(mm) | | | |
| Anma çapı veya paralel yüzeyler arasındaki genişlik | | Tercih Edilen (Mevcut) Boylar | Uzunluk Toleransları |
| Üzeri | ...e kadar ve dâhil | | |
| 2 | 30 | 3000 veya 4000 | ±0,50 |
| 30 | 50 | 3000 veya 4000 | ±0,100 |
| 50 | 60 | 3000 | ±0,100 |

| EN 12165:2024 -Yuvarlak Dövme Taslağı Çap Toleransı | | | |
|---|---------------------|-----------------|---------|
| Anma Çapı(mm) | | Toleranslar(mm) | |
| Üzeri | ...e kadar ve dâhil | Sınıf A | Sınıf B |
| 10 | 18 | ±0,25 | ±0,14 |
| 18 | 30 | ±0,30 | ±0,17 |
| 30 | 50 | ±0,60 | ±0,20 |
| 50 | 65 | ±0,70 | ±0,37 |
| 65 | 80 | ±0,70 | - |
| 80 | 110 | ±2 | - |

* Dövme taslağı için uzunluk ve uzunluk toleransı karşılıklı olarak belirlenir. İstek belirtilmeyen durumlarda uzunluğa üretici karar verir.

EN 12168:2024 -Otomat Tezgah İçi Boş Çubuk Standart Ölçüm Toleransları

| Dış çap veya paralel yüzeyler arası genişlik toleransları | | | | | Et Kalınlığı Toleransı | | Et Kalınlığı Toleransı % | Boşluk çapı toleransları | | | |
|---|-------|-----------------|---------|---------|------------------------|-------|--------------------------|--------------------------|-------|-----------------------------|---------|
| Anma dış çapı veya paralel yüzler arası mesafe(mm) | | Toleranslar(mm) | | | Anma Et Kalınlığı(mm) | | | Anma Boşluk Çapı(mm) | | Boşluk Çap Toleransları(mm) | |
| Üzeri | dâhil | Sınıf A | Sınıf B | Sınıf C | Üzeri | dâhil | | Üzeri | dâhil | Sınıf A | Sınıf B |
| 17 | 18 | - | -0,18 | -0,11 | 2a | 3 | ±12*Et Kalınlığı | 10 | 18 | ±35 | ±14 |
| 18 | 30 | - | -0,21 | -0,13 | 3 | 6 | ±10*Et Kalınlığı | 18 | 30 | ±42 | ±17 |
| 30 | 50 | ±0,31 | -0,25 | -0,16 | 6 | 10 | ±9*Et Kalınlığı | 30 | 50 | ±80 | ±20 |
| 50 | 80 | ±0,60 | -0,46 | -0,30 | 10 | - | ±8*Et Kalınlığı | 50 | 70 | ±95 | ±37 |

*İçi boş boruda;

1-Minimum dış çap 19mm üretilmektedir.

2-Minimum et kalınlık toleransımız 3mm'dir.

3-İçi boş maksimum çap 89mm üretim yapılmaktadır.

EN 12168:2024 -Otomat Tezgah İçi Boş Çubuk Boy Standardı

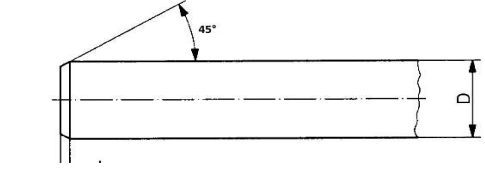
Anma Boylarındaki Çubuklar İçin Uzunluk Toleransı(mm)

| Anma çapı veya paralel yüzeyler arasındaki genişlik | | Tercih Edilen (Mevcut) Boylar | Uzunluk Toleransları |
|---|---------------------|-------------------------------|----------------------|
| Üzeri | ...e kadar ve dâhil | | |
| 18 | 30 | 2700 - 4000 | ±0,50 |
| 30 | 50 | 2500 - 3500 | ±0,100 |
| 50 | 80 | 2000 - 3000 | ±0,100 |

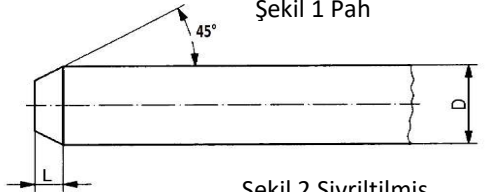
Pah

Belirleyici Şekli Uç Boyutları(mm)

| Anma çapı D veya paralel yüzeyler arasındaki mesafe W | | Şekil 1- Pah , Uzunluk L | | Şekil 2- Sivriltilmiş , Uzunluk L | |
|---|---------------------|--------------------------|--------|-----------------------------------|--------|
| Üzeri | ...e kadar ve dâhil | en az | en çok | en az | en çok |
| 5 | 10 | 0,2 | 1,5 | 2,0 | 7,0 |
| 10 | 20 | 0,2 | 2,0 | 3,0 | 10,0 |
| 20 | 30 | 0,2 | 3,0 | 4,0 | 12,0 |



Şekil 1 Pah



Şekil 2 Sivriltilmiş

*Pah çapakları temizlemek için yapılır
 *Sivriltilme, çubukları otomatik besleme cihazlarına kolay beslemek amacıyla yapılır.
 *Pah kırma 50mm üstü ürünler için iletişime geçiniz.

Gerilim Giderme

EN 12164 standardın da özel talep belirtilmedikçe gerilim giderme tavlaması yapılmamaktadır.

EN 12168 standardındaki soğuk şekillendirme yapılmış tüm ürünlere gerilim giderme tavlaması yapılmaktadır.

Paketleme

EN 12164 ve EN 12168 standardındaki tüm ürünlere çemberleme yapıldıktan sonra naylon ambalajlama yapılmaktadır.

Bağlar 500-1000 kg aralığındadır.

Özel talep var ise tahta kasa ile sevk edilmektedir.