

sarbak



## ÜRÜN TEKNİK BROŞÜRÜ

**CW614N - CuZn39Pb3**

S614 - S614DW  
ÇUBUK / İÇİ BOŞ ÇUBUK

| Ürün Kodu  | EN Sembol    | EN No     | ASTM   |         | Cu   | Zn    | Pb  | Sn  | Fe  | Ni  | Al   | Si   | Diğer Toplam |
|------------|--------------|-----------|--------|---------|------|-------|-----|-----|-----|-----|------|------|--------------|
| S614       | CuZn39Pb3    | CW614N    | C38500 | Min (%) | 57,0 | Kalan | 2,5 | -   | -   | -   | -    | -    | -            |
|            |              |           |        | Max (%) | 59,0 | Kalan | 3,5 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,05 | -    | 0,2          |
| (*) S614DW | CuZn39Pb3-DW | CW614N-DW | C38500 | Min (%) | 57,0 | Kalan | 2,5 | -   | -   | -   | -    | -    | -            |
|            |              |           |        | Max (%) | 59,0 | Kalan | 3,5 | 0,3 | 0,3 | 0,2 | 0,05 | 0,03 | 0,2          |

(\*) Diğer elementlerin her biri < 0,02 % 'dir.

## Malzeme Özellikleri ve Tipik Uygulamalar

Piyasada MS58 diye adlandırılan %100 işlenebilirlik indeksine sahip en çok kullanılan standart otomat malzemesidir. Ayrıca bu alaşım limitli sıcak iş özelliği vardır, dövmeden sonra yoğun olarak işleme yapılıyorsa kullanılabilir. Soğuk iş kabiliyeti düşüktür. Ürünlerimiz RoHS II ve REACH direktiflerine uygundur. İşme suyu ile temas eden ürünlerde 4MS ve UBA listesine uygun CW614N-DW alaşımı kullanılır.

CW614N-DW için 4MS ve UBA malzeme sınırlama grubu: C

## Kullanım Alanları

Talaşlı imalat ile üretilen parçalar için uygundur. Çok geniş kullanım alanına sahiptir.

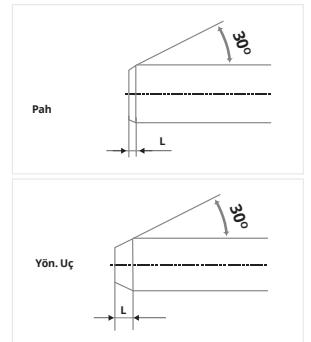
### TEKNİK ÖZELİKLER

|                         |                          |                            |            |
|-------------------------|--------------------------|----------------------------|------------|
| Yapı                    | $\alpha+\beta$           | Sıcak İşlem                | 650-800 °C |
| İşlenebilirlik          | % 100                    | Yumuşatma Tavı             | 450-600 °C |
| Yoğunluk                | 8,46 g/cm <sup>3</sup>   | Yumuşatma Süresi           | 1-3 saat   |
| Elektrik İletkenliği    | 14,6 MS/m, 25 %IACS      | Gerilim Giderme Tavı       | 200-300 °C |
| Termal İletkenlik       | 113 W/(m·K)              | Gerilim Giderme Tav Süresi | 1-3 saat   |
| Elastiklik Modülü       | 96 GPa                   |                            |            |
| Isıl Genleşme Katsayısı | 21,4 10 <sup>-6</sup> /K |                            |            |
| Ergime Aralığı          | 880-895 °C               |                            |            |

## Ürün Tipleri

Ekstrüzyon ve soğuk çekme bölümümüzde soğuk çekilmiş ve ekstrüzyon çubuklar, kangallar ve içi boş çubuklar olarak üretilmektedir. Uygun form, ölçü ve mekanik özellikler hakkında bilgi alınız.

| PAH  |                   |                  |          |                      |          |
|--|-------------------|------------------|----------|----------------------|----------|
| Çap veya Paralel Yüz. Arası  |                   | Pah Uzunluğu (L) |          | Yön. Uç Uzunluğu (L) |          |
| Genişlik (mm)  |                   | Min (mm)         | Max (mm) | Min (mm)             | Max (mm) |
| ..den üzeri  | ..e kadar (dahil) |                  |          |                      |          |
| 5  | 10                | 0,2              | 1,5      | 2                    | 7        |
| 10   | 20                | 0,2              | 2        | 3                    | 10       |
| 20   | 30                | 0,2              | 3        | 4                    | 12       |
| Müşteri tarafından aksi bildirilmedikçe 30 mm üzerinde uç tipine üretici karar verir |                   |                  |          |                      |          |



| Çap veya Paralel Yüz. Arası Genişlik (mm) |                   | Çubuk Boy Aralığı (mm) | Tolerans (mm) |
|---|-------------------|------------------------|---------------|
| ..den üzeri                               | ..e kadar (dahil) |                        |               |
| 5   | 30                | 3.000 - 4.000          | ±50           |
| 30  | 80                | 3.000 - 4.000          | ±100          |

**Gerilim Giderme Paketleme** Soğuk çekme işlemi yapılmış tüm içi boş ve çok köşeli içi dolu malzemelere gerilim giderme ısı işlemi uygulanır. 500 ve 1000 kg'lık bağlar halinde 3/5 metal çember, yüzey streç film, 10 mm altı çubuklar tahta sandıklı.

### EN 12164 - Otomat Tezgahları İçin Çubuk

| Malzeme Durumu | Çap (mm)    |                   | Köşeli Malzemeler (mm) |                   | Çekme Dayanımı R <sub>m</sub> N/mm <sup>2</sup> (MPa) | 0,2 % Akma Dayanımı N/mm <sup>2</sup> (MPa) |     | Uzama |                        |                       | Sertlik Değeri (HBW) |     |
|----------------|-------------|-------------------|------------------------|-------------------|---|---|-----|-------|------------------------|-----------------------|----------------------|-----|
|                | ..den üzeri | ..e kadar (dahil) | ..den üzeri            | ..e kadar (dahil) |   | Min   | Min | Max   | A <sub>100mm</sub> (%) | A <sub>11,3</sub> (%) | A (%)                | Min |
| M              | Hepsi       |                   | Hepsi                  |                   | İmal Edildiği Haliyle                                 |   |     |       |                        |                       |                      |     |
| R360           | 6           | 80                | 5                      | 55                | 360   | -   | 350 | -     | 15                     | 20                    | -                    | -   |
| H090           | 6           | 80                | 5                      | 55                | -   | -   | -   | -     | -                      | -                     | 90                   | 125 |
| R430           | 5           | 60                | 5                      | 40                | 430   | 220   | -   | 6     | 8                      | 10                    | -                    | -   |
| H110           | 5           | 60                | 5                      | 40                | -   | -   | -   | -     | -                      | -                     | 110                  | 160 |
| R500           | 5           | 14                | 5                      | 10                | 500   | 350   | -   | -     | 3                      | 5                     | -                    | -   |
| H135           | 5           | 14                | 5                      | 10                | -   | -   | -   | -     | -                      | -                     | 135                  | -   |

### EN 12168 - Otomat Tezgahlar İçin İçi Boş Çubuklar

| Malzeme Durumu | Et Kalınlığı (mm) |                   | Çekme Dayanımı R <sub>m</sub> N/mm <sup>2</sup> (MPa) | 0,2 % Akma Dayanımı R <sub>p0,2</sub> N/mm <sup>2</sup> (MPa) |     | Uzama A (%) | Sertlik Değeri (HBW) |     | Sertlik Değeri (HV) |     |
|----------------|-------------------|-------------------|---|---|-----|-------------|----------------------|-----|---------------------|-----|
|                | ..den üzeri       | ..e kadar (dahil) |   | Min   | Min |             | Max                  | Min | Max                 | Min |
| M              | Hepsi             |                   | İmal Edildiği Haliyle                                 |   |     |             |                      |     |                     |     |
| R360           | 3                 | 40                | 360   | -   | 320 | 20          | -                    | -   | -                   | -   |
| H090           | 3                 | 40                | -   | -   | -   | -           | 90                   | 125 | 100                 | 135 |
| R430           | 3                 | 15                | 430   | 220   | -   | 10          | -                    | -   | -                   | -   |
| H110           | 3                 | 15                | -   | -   | -   | -           | 110                  | 160 | 120                 | 170 |
| R500           | 3                 | 7                 | 500   | 350   | -   | 8           | -                    | -   | -                   | -   |
| H135           | 3                 | 7                 | -   | -   | -   | -           | 135                  | -   | 145                 | -   |

### EN 12165 - Biçimlenebilen ve Biçimlenemeyen Dövme Taslakları

| Malzeme Durumu | Çap (mm)              |                  | Sertlik Değeri (HBW) |     |
|----------------|-----------------------|------------------|----------------------|-----|
|                | ..den üzeri           | ..e kadar(dahil) | Min                  | Max |
| M              | İmal Edildiği Haliyle |                  |                      |     |
| H080           | 8                     | 80               | 80                   | 125 |

| STANDART     |       | EN 12164       |             |                | EN 12165       |          | EN 12168                                     |            |            |                          |          |                      |
|--------------|-------|----------------|-------------|----------------|----------------|----------|--|------------|------------|--------------------------|----------|----------------------|
| Ölçü Aralığı |       | Yuvarlak Çubuk |             | Altıköşe, Kare | Yuvarlak Çubuk |          | Yuv ve Altıköşe İçi Boş Çubuk, Dış Ölçü Tol. |            |            | Delik Toleransı Yuvarlak |          | Delik. Tol. Altıköşe |
| Üstü         | Dahil | A Sınıfı       | B Sınıfı    | Çubuk          | A Sınıfı       | B Sınıfı | A Sınıfı                                     | B Sınıfı   | C Sınıfı   | A Sınıfı                 | B Sınıfı | -                    |
| 5            | 6     | 0<br>-0,05     | 0<br>-0,03  | 0<br>-0,08     | -              | -        | -  | -          | -          | -                        | -        | -                    |
| 6            | 10    | 0<br>-0,06     | 0<br>-0,036 | 0<br>-0,09     | ±0,25          | ±0,14    | -  | -          | -          | -                        | -        | -                    |
| 10           | 13    | 0<br>-0,07     | 0<br>-0,043 | 0<br>-0,11     | ±0,25          | ±0,14    | -  | -          | -          | -                        | -        | -                    |
| 13           | 18    | 0<br>-0,07     | 0<br>-0,043 | 0<br>-0,11     | ±0,25          | ±0,14    | -  | -          | -          | ±0,35                    | -        | +0,70<br>-0          |
| 18           | 20    | 0<br>-0,08     | 0<br>-0,052 | 0<br>-0,13     | ±0,30          | ±0,17    | -  | -          | -          | ±0,42                    | -        | +0,84<br>-0          |
| 20           | 23    | 0<br>-0,08     | 0<br>-0,052 | 0<br>-0,13     | ±0,30          | ±0,17    | -  | -          | -          | ±0,42                    | ±0,17    | +0,84<br>-0          |
| 23           | 26    | 0<br>-0,08     | 0<br>-0,052 | 0<br>-0,13     | ±0,30          | ±0,17    | -  | 0<br>-0,21 | -          | ±0,42                    | ±0,17    | +0,84<br>-0          |
| 26           | 30    | 0<br>-0,08     | 0<br>-0,052 | 0<br>-0,13     | ±0,30          | ±0,17    | -  | 0<br>-0,21 | 0<br>-0,13 | ±0,42                    | ±0,17    | +0,84<br>-0          |
| 30           | 50    | 0<br>-0,16     | -           | 0<br>-0,16     | ±0,60          | ±0,20    | -  | 0<br>-0,25 | 0<br>-0,16 | ±0,80                    | ±0,20    | +1,6<br>-0           |
| 50           | 55    | 0<br>-0,19     | -           | 0<br>-0,19     | ±0,70          | ±0,37    | -  | 0<br>-0,46 | 0<br>-0,30 | ±0,95                    | ±0,37    | -                    |
| 55           | 65    | 0<br>-0,19     | -           | -              | ±0,70          | ±0,37    | ±0,60  | 0<br>-0,46 | 0<br>-0,30 | ±0,95                    | -        | -                    |
| 65           | 80    | 0<br>-0,19     | -           | -              | ±0,70          | ±0,37    | ±0,60  | 0<br>-0,46 | 0<br>-0,30 | ±0,95                    | -        | -                    |
| 80           | 120   | -              | -           | -              | ±2             | -        | -  | -          | -          | -                        | -        | -                    |
| 120          | 140   | -              | -           | -              | ±2,5           | -        | -  | -          | -          | -                        | -        | -                    |

**İçi Boş Çubuklarda**

Min. et kalınlığı üretimi 3 mm'dir. Merkez kaçıklığı : %10 (max.)

**Dış Soğuk Çekme - İç Ekstrüzyon**

Dış B sınıfı - Delik A sınıfı tolerans

**İç - Dış Soğuk Çekme**

Dış C sınıfı - Delik B sınıfı tolerans

**İç - Dış Ekstrüzyon**

Dış A sınıfı - Delik A sınıfı tolerans



**Merkez Ofis**

Eđitim Mah. Adım Sok. Orjin İş Merkezi No: 10 -18 Kat: 3 Daire No: 39 - 49 34722  
Hasanpaşa / Kadıköy / İstanbul / Türkiye  
T: +90 216 414 45 35 pbx | F: +90 216 414 45 40

**Fabrika**

Çerkezköy Organize Sanayi Bölgesi Gazi Osman Paşa Mah. 8.Cad. No: 3 59500  
Çerkezköy / Tekirdađ / Türkiye  
T: +90 282 725 19 60 pbx | F: +90 282 725 19 70