

Teknik Bilgiler

CW511L

Alaşım	
EN Sembol	CuZn38As
EN No	CW511L
ASTM	C27453
DIN	50930-6

CW511L Kimyasal Kompozisyon								
	Cu	Pb	Sn	Fe	Ni	Al	As	Zn
Min	61,50	-	-	-	-	-	0,02	-
Max	63,50	0,20	0,10	0,10	0,30	0,05	0,15	Kalan

Kullanım Alanları ve Özellikleri

Çinkosuzlaşma direnci yüksek bir alaşımdır. Çinkosuzlaşmaya dayanıklı suyun geçtiği kısımlarda kullanılmaktadır.

Düşük kurşun oranı ile kurşunsuz pirinç olarak da tanımlanmaktadır.

ISO 6509 standardına göre çinkosuzlaşma gereksinimlerini karşılamaktadır. İçme suyu ile temas eden 4MS ve UBA listesine uygun ve malzeme sınırlama grubu: B,D

Üretim Standartları

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
Profil Çubuk	EN 12167

Isıl İşlem

Yumuşatma Tavlaması	450 – 550 °C	1 – 2 saat
Gerilim Giderme Tavlaması	200 – 320 °C	1 – 2 saat
Yumuşatma Tavlaması	450 – 550 °C	1 – 2 saat

Teknik Özellikler

Yapı		α
Yoğunluk	g/cm ³	8,41
Isıl Genleşme Katsayısı	10-6/K	00021,7
Elektrik İletkenliği(%)	IACS	00025,40
Termal İletkenliği	W/(m K)	00114
Elastik Modülü	GPa	00100
Ergime Sıcaklığı	°C	850-900

İşleme Özellikleri

İşlenebilirlik	orta
Sıcak Şekillendirme(700-800 °C)	İyi
Soğuk Şekillendirme	iyi

Korozyon Direnci

Çinkosuzlaşma ve korozyon direnci yüksektir.

EN 12164:2024 -Otomat Tezgaah 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	Min	max
M	Hepsi		Hepsi		İmal Edilmiş							
R280	10	80	8	55	280	-	200	-	25	30	-	-
H070	10	80	8	55	-	-	-	-	-	-	70	110
R320	10	60	8	50	320	200	-	-	15	20	-	-
H90	10	60	8	50	-	-	-	-	-	-	90	135
R400	10	15	8	13	400	250	-	-	5	8	-	-
H105	10	15	8	13	-	-	-	-	-	-	105	-

*R280 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	
H070	8	110	70	110

*Mekanik Değerler EN 12164 Standardına göre refere edilir.

EN 12168:2024 -Otomat Tezgaah 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					
R280	3	Tümü	280	-	200	30	-	-
H070	3	Tümü	-	-	-	-	70	120
R320	3	20	320	200	-	20	-	-
H90	3	20	-	-	-	-	90	145
R400	3	8	400	250	-	8	-	-
H105	3	8	-	-	-	-	105	-

*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	-	-	-0,16
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 müşteriyle tedarikçi arasında anlaşmayla belirlenen uzunluğa ve uzunluk toleranslarına sahip olmalıdır. Aksi belirtilmediği takdirde uzunluğa üretici karar verir.

EN 12168:2024 -Otomat Tezgaah 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

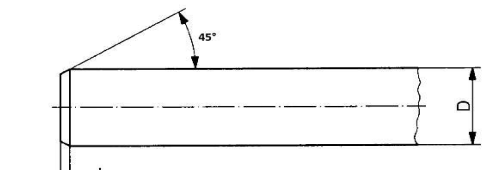
*İçi boş boru siparişlerinde iletişime geçiniz.

EN 12168:2024 -Otomat Tezgaah İçi Boş Çubuk Boy Standardı
Anma Boylarındaki Çubuklar İçin Uzunluk Toleransı(mm)

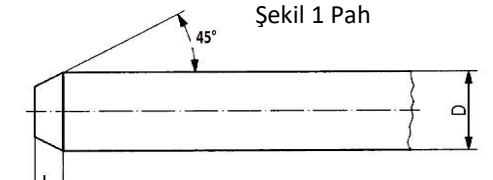
Anma çapı veya paralel yüzeyler arasındaki genişlik		Tercih Edilen (Mevcut) Boylar	Uzunluk Toleransları
Üzeri	...e kadar ve dâhil		
18	30	2700 - 4000	±0,50
30	50	2500 - 3500	±0,100
50	80	2000 - 3000	±0,100

Pah
Belirleyici Şekilli 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 12167 standardın da özel talep belirtilmedikçe gerilim giderme tavlaması yapılmamaktadır.

Paketleme

EN 12167 standardındaki tüm ürünler çelik çemberle sabitlenir ve naylon ambalajlama yapılır.

Bağlar 500-1000kg aralığındadır.

Özel talep var ise tahta kasa ile sevk edilmektedir.