

Teknik Bilgiler

# CW724R

Alaşım	
EN Sembol	CuZn21Si3P
EN No	CW724R
ASTM	C69300
DIN	-

CW510L Kimyasal Kompozisyon										
	Cu	Pb	Sn	Fe	Mn	P	Ni	Al	Si	Zn
Min	75	-	-	-	-	0,02	-	-	2,7	-
Max	77	0,1	0,3	0,3	0,05	0,1	0,2	0,05	3,5	Kalan

### Kullanım Alanları ve Özellikleri

İyi korozyon direnci nedeniyle özellikle içme sularında kullanılmaktadır.

Yüksek mukavemetli bir alaşımdır.

İçme suyu direktifine uygundur. 4MS Pozitif listesinde bulunmaktadır.CW724R 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
Profil Çubuk	EN 12167
*EN 12168 standardı için iletişime geçiniz.	

### Isıl İşlem

Yumuşatma Tavlaması	550 – 700 °C	1 – 2 saat
Gerilim Giderme Tavlaması	200 – 320 °C	1 – 2 saat

### Teknik Özellikler

Yapı		kappa+gama
Yoğunluk	g/cm <sup>3</sup>	8,3
Termal Genleşme Katsayısı(20 – 200 °C )	10-6/K	00019,6
Elektrik İletkenliği(%)	IACS	00007,8
Termal İletkenliği	W/(m K)	00033
Elastik Modülü	GPa	00106
Ergime Sıcaklığı	°C	870-930

### İşleme Özellikleri

İşlenebilirlik	İyi
Sıcak Şekillendirme(650-760 °C)	Çok İyi
Soğuk Şekillendirme	Orta

### Korozyon Direnci

Korozyon direnci çok iyidir.

**EN 12164:2024 -Otomat Tezgaħ Çubuk Standart Mekanik Değerler**

Malzeme Durumu	Çap		Parelel 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	60	10	55	280	-	200	-	25	30	-	-
H070	10	60	10	55	-	-	-	-	-	-	70	110
R320	10	60	10	50	320	200	-	-	15	20	-	-
H90	10	60	10	50	-	-	-	-	-	-	90	135
R400	10	15	10	13	400	250	-	-	5	8	-	-
H105	10	15	10	13	-	-	-	-	-	-	105	-

\*R280 Durumu için iletişime geçiniz.

**EN 12164:2024 -Otomat Tezgaħ 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							
R500	18	60	18	55	500	-	450	-	-	15	-	-
H130	18	60	18	55	-	-	-	-	-	-	130	180
R600	18	40	18	40	600	300	-	-	-	12	-	-
H150	18	40	18	40	-	-	-	-	-	-	150	220
R670	-	-	-	-	670	400	-	8	9	10	-	-
H170	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	170	-

\*Mekanik durumlar ile ilgili talepler de 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	
H130	18	80	130	220

\*Mekanik Değerler EN 12164:2024 Standartına göre refere edilir.

\*Mekanik durumlar ile ilgili talepler de iletişime geçiniz.

**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 A (%)	Sertlik Değeri	
	(mm)			N/mm2 (MPa)	N/mm2 (MPa)		(HBW)	
	üzeri	dahil	Min		Min	Max	Min	Min
M	Hepsi		İmal Edilmiş					
R500	3	20	500	-	450	15	-	-
H130	3	20	-	-	-	-	130	180
R600	3	20	600	350	-	12	-	-
H150	3	20	-	-	-	-	150	220
R650	3	7	650	400	-	10	-	-
H170	3	7	-	-	-	-	170	-

\*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

\*Çap 18mm altı ürünler için iletişime geçiniz.

\*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	-

\*Çap 18mm altı ürünler için iletişime geçiniz.

\* Dövme taslağı müşteriyle tedarikçi arasında anlaşmayla belirlenen uzunluğa ve uzunluk toleranslarına sahip olmalıdır. Aksi belirtilmediği takdirde 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

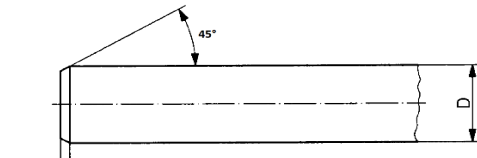
\*İçi boş boruda iletişime geçiniz.

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

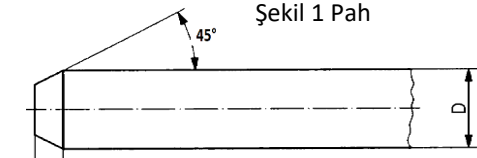
Anma çapı veya paralel yüzeyler arasındaki genişlik		Tercih Edilen (Mevcut) Boylar		Uzunluk Toleransları	
Üzeri	...e kadar ve dâhil				
18	30	2700 - 4000		±0,50	
30	50	2500 - 3500		±0,100	
50	80	2000 - 3000		±0,100	

**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 için özel talep belirtilmedikçe gerilim giderme tavlama yapılmamaktadır.

EN 12168 için soğuk şekillendirme yapılmış tüm ürünlere gerilim giderme tavlama yapılmaktadır.

**Paketleme**

EN 12164 ve EN 12168 standardındaki tüm ürünler çelik çemberlele sabitlenir ve naylon ambalajlama yapılır.

Bağlar 500-1000kg aralığındadır.

Özel talep var ise tahta kasa ile sevk edilmektedir.