

sarbak



Üretimiyle onurun, teknolojisiyle güvenin kalesi

www.sarbak.com.tr

Sarbak Metal

1976 yılında İstanbul Hadımköy' de kurulduğumuz ilk günden 2002 yılında Tekirdağ/Çerkezköy' deki tesislerimize taşınmamızla birlikte, günümüze kadar geçen sürede ülkemizin bir numaralı, dünyanın da sayılı pirinç üreticilerinden biri olarak elde ettiğimiz başarıdan onur duyuyoruz. Firmamız, demir dışı metal pirinç üretim alanında gerçekleştirdiği faaliyetleri ile inşaattan otomotive birçok sektöre ulaşarak, uluslararası rekabette lider bir firma olarak varlığını sürdürmeye devam edecektir.

Dünyanın büyümeye hızla devam ettiği, her geçen gün ihtiyaçların kendini yenilediği bir zaman diliminde, bizler de birikim ve deneyimlerimizi yeniliyoruz.

Tam donanımlı ve her geçen gün kendini yenileyen deneyimli teknik ekibimiz ve mühendislik kadromuzla, pirinç sektöründe inovatif yaklaşımlarımız ile hizmet verirken, siz değerli müşterilerimizin memnuniyeti olmazsa olmazımızdır.

Firmamızın en küçük prosesinde dahi çalışanlarımızın sağlığı ve güvenliği için her türlü önlem alınmıştır.

Tüm bu çalışmaları yürütürken her kaynağın bir gün son bulabileceği bilinci ile sürdürülebilir çevre anlayışını benimseyip yaygınlaştırmak da birincil ödevlerimizdendir.

Kaliteli, müşteri odaklı ve çalışanlarımızın sağlık ve güvenliğini eksiksiz sağlayan bir anlayışla çocuklarımıza yaşanabilir yarınlar sağlamak için faaliyetimizde ne yapılması gerekiyorsa yapmakta olduğumuzu, dahası için de her zaman hazır olduğumuzu söylemekten mutluluk duyarız.

Andon ARAKELYAN



1976'dan bu güne Sarbak Metal

Türk sanayisinin gelişiminde önemli bir rol oynayan İstanbul Karaköy Perşembe Pazarı'nda 5 m2 bir dükkanda kurulan Sarbak Metal, 2002 yılında Çerkezköy Organize Sanayi Bölgesi' nde 21 bin m2 alana kurulan yeni fabrikasıyla, sektöründe Dünya'nın en büyük firmalarından biri olmuştur.

Sarbak Metal, ilk yıllarında potalı ocaklarda metal ergitilmesi ve kokil kalıplara dökülmesiyle elde edilen takozların, fuel-oil ısıtmalı tav fırınlarında tavlansak, fonksiyonları kısıtlı ve manuel kumandalı 750 ton baskı gücüne sahip ekstrüzyon preste basılarak, zincirli çekme makinesinde soğuk çekme uygulanarak çubuk üretimine başlamıştır.

Sürdürülebilir gelişmeyi ve müşteri memnuniyetini ilke edinen ve gelişen teknolojiye anında ayak uyduran Sarbak Metal, zaman içinde indüksiyon ergitme ve sürekli döküme, indüksiyon tavlama , 2.250 ve 2.200 ton baskı gücüne sahip preslerde ekstrüzyona ve kombine otomatik tezgahlarda soğuk çekme ile imalata geçmiştir. 2002 yılında Çerkezköy'de devreye giren yeni fabrikasında ise tamamen son teknoloji ile üretimini de iki katına çıkararak 5000 ton/ay kapasiteye ulaşmıştır. 2014 yılında fabrikaya yapmış olduğu yeni yatırımlarla üretim kapasitesini 8.000 ton/ay değerine çıkarmıştır.

1976 tarihinde bir hayal ile yola çıkmıştı saygıdeğer kurucumuz ve Yönetim Kurulu Başkanımız Sayın Andon Arakelyan. SARBAK METAL tamamen bir başarı öyküsü aslında. İşini aşkla yapan, pirinç malzemeyi üretmeyi, Dünya' ya her defasında bir canlı getiriyormuşçasına seven kurucumuzun özverisi yadsınamaz. SARBAK METAL' in bu noktalara gelmesinde kendisinin sadece özverili çalışması değil girişimci ve yenilikçi ruhu da önemli rol oynamıştır. Riskleri görüp değerlendirip risk alarak yoluna devam etmesi, zorluklarda havlu atmak yerine her bir çalışma arkadaşına bir olabilmeyi gösterip risklerin üstesinden gelerek daha iyisini üretme arzusuyla son teknolojik makinelerle sahip olma ve en donanımlı personel istihdamını sağlama eğilimi SARBAK METAL' i bugünlerine taşımıştır.

Henry Fordun da belirttiği gibi "Bir makineye ihtiyaç duyuyorsanız ve satın almıyorsanız o makinenin bedelini zaten ödemişsinizdir."



Sarbak ve İnovasyon

Amacımız teknolojimiz ile insanların yaşamlarını daha kolay, daha iyi, daha sağlıklı ve daha güzel olmasını sağlamaktır. Sarbak Metal A.Ş. olarak geçmişten bugüne kadar bilgi birikimi ve tecrübelerimizi kullanarak müşterilerimizi gelişen teknoloji ile artan nitelikli pirinç malzeme ihtiyaçlarını karşılamak için inovasyon stratejimizi oluşturduk.

Sarbak Metal 'de İnovasyonu ateşleyen faktörler hem firma içi hem de firma dışı kaynaklıdır. Firma içinde her kademedeki çalışanın fikir ve görüşleri değerlendirilerek ürün inovasyonu, süreç inovasyonu ve müşteri odaklı inovasyon uygulamalarına dönüştürülür. Sarbak Metal ayrıca inovasyon uygulamaları için üniversiteler ile yapılan araştırma ve geliştirme faaliyetleri sonuçlarını çeşitli danışmanlık hizmetlerinden edinilen bilgileri ve ticari anlaşmalar yoluyla kazanılan teknoloji transferlerini kullanır.

İnovasyon Misyonumuz

Sarbak Metal' de inovasyon kültürünü yerleştirmek ve tüm personelimize benimsetmekteyiz. Müşterilerimizin yalnız şuan ki değil gelecekte nasıl ürünlere ihtiyaç ve gereksinim duyacaklarını belirleyip bu tür ürünler üretmek için gerekli teknoloji ve yetenekleri Sarbak Metal bünyesine kazandırmaktadır.

İnovasyon Hedeflerimiz

- Müşterilerimizin imalatlarında karşılaştıkları sorunları minimize edecek, müşteriye özel alışım ve teknolojiler geliştirmektedir.
- Kurşunsuz Pirinç alışımlarını, ürünün üstün özelliklerini ve çevre dostu oluşunu tanıtarak Sarbak Metal' e yeni Pazar oluşturmak.
- Üretim maliyetlerini ve çevresel etkileri azaltmak için üretim teknolojimizin enerji verimini yeni nesil makine parkıyla değiştirerek %10 enerji verimliliği sağlamaktır.



İhracat

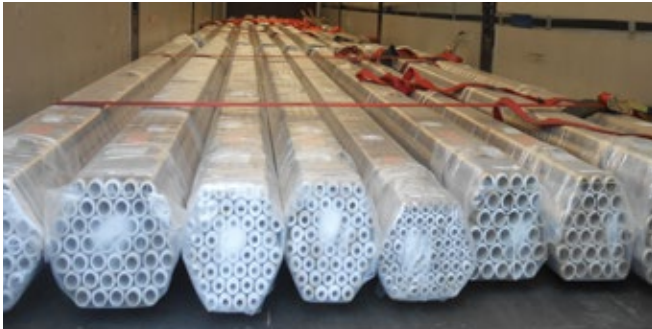
1994 yılında ihracata başlayan firmamız, kendi ürün sınıfında Türkiye ihracatında ilk sırada yer almakta olup, bu başarısı, her yıl, İMMİB (İstanbul Maden ve Metaller İhracatçı Birlikleri) tarafından takdim edilen ihracatın yıldızları ödülleri ile taçlandırılmaktadır. Üretiminin %40' ını başta Avrupa Birliği Ülkeleri olmak üzere bir çok farklı coğrafyadaki ülkelere ihraç etmektedir.

Hem firmamız hem de ülkemiz, dış ticaret departmanımız tarafından uluslararası platformlarda, toplantılarda, birliklerde, aktif olarak temsil edilmektedir. Fabrikamızda, üyesi olduğumuz IWCC (International Wrought Copper Council) ve OECAM (Organisation of European Copper Alloy Ingot Makers) üyeleri ağırlanmış, sektörümüz tanıtılmıştır. IWCC ve OECAM organizasyonlarında çeşitli kademelerde görev alarak, sektörümüzün gelişmesine, sorunların gündeme getirilip çözülmesine ve en önemlisi de Dünya' da, Türkiye' deki bakır alaşımları sektörünün tanınmasında katkı sağlamaktadır. Firmamız uzun yıllardır İstanbul Sanayi Odası ve İstanbul Bakır ve Pirinç Sanayicileri Derneği Yönetim Kurulunda görev yapmakta olup, sektör sorunlarını günü gününe izleyerek, çözüm için gerekli tüm çalışmalar içerisinde yer almaktadır. Sektörümüzün ihracatını geliştirmek için bu amaçla Dernek faaliyetleri içinde İDDMİB ile ortak olarak oluşturulan URGE projesinde çalışılmaktadır.

Dünya' da olan gelişmeleri bire bir takip etmek için Uluslararası bir çok sempozyum, konferans ve toplantılara uygun ekiple katılarak, burada edinilen kazanımları internet sitemizden yayımlayarak ya da görev aldığımız STK' larda meslektaşlarımızla paylaşarak sektörümüzü bilgilendirmekteyiz.

Yeni nesil kurşunsuz pirinç üretiminde dünyadaki birkaç üreticiden biri olmanın haklı gururunu yaşarken, bu alaşımların ihracatının her yıl bir önceki yıla oranla artışının sağlanması sırrı, katıldığımız fuar ve toplantılarda ürünlerimizin tanıtımını doğru yapmamızdan, bu alaşımların gelişiminde aktif rol almamızdan ve bilgi birikimimizden kaynaklanmaktadır

Gerek dış ticaret konusunda gerekse sektör sorunları ile ilgili meslektaşlarımıza her zaman gücümüz yettiğinde yardımcı olmaktan memnuniyet duyarız.



Entegre Yönetim Sistemi

Sarbak Metal olarak politikamız, elimizdeki kaynakları en verimli şekilde kullanarak, tüm çalışanlarımızın katılımıyla ve inovasyon odaklı değerler sistemine sahip, ERP ile destekli etkin bir EYS (Entegre Yönetim Sistemi) ile, müşterilerimizin yalnız günümüzdeki değil gelecekte nasıl ürünlere ihtiyaç ve gereksinim duyacaklarını belirleyip bu tür ürünler üretmek için teknoloji ve yetenekleri Sarbak Metal bünyesine kazandırmaktır.

Firmamızı ilgilendiren tüm KYS (Kalite Yönetim Sistemi) – ÇYS (Çevre Yönetim Sistemi) – İSG (İş Sağlığı ve Güvenliği) – BGYS (Bilgi Güvenliği Yönetim Sistemi) mevzuatlarına, idari düzenlemelerine uymayı, başta çalışanlarımız olmak üzere etkilediğimiz bütün unsurların yararını gözetmek üzere kurduğumuz Entegre Yönetim Sistemi (EYS)' ni yeni gelişmelere göre güncel tutmayı, ÇYS ve İSG konularında resmi kurumlar, otoriteler, tedarikçiler, taşeronlar, sivil toplum kuruluşları, yerel halk, tüm toplum ve diğer paydaşlarla iyi ve etkin bir iletişim kanalı oluşturmayı, çalışanlarımızda KYS, ÇYS, İSG ve BGYS konularında yetkinliğin arttırılması için gerekli faaliyetleri gerçekleştirmeyi, tüm atıklarımızı kontrol altında tutarak zararlı atıkları olabildiğince azaltıp geri kazanımı olmayanları bertaraf etmeyi ve ettirmeyi, enerji, hammadde ve doğal kaynakları verimli kullanmayı, talep edildiğinde ÇYS kamuoyunun incelenmesine açık tutacağımızı, faaliyetimizden kaynaklanan bütün etmenlerde operasyonel güvenliği sağlamayı, çalışanlarımızı her türlü baskı unsuruna karşı koruyacağımızı, etkileşimde olduğumuz bütün etik kurallara uyacağımızı, İSG ve ÇYS konularında sosyal sorumluluk projelerine katılacağımızı, BGYS (Bilgi Güvenliği Yönetim Sistemi) kapsamında, hizmet verdiğimiz kurum ve kuruluşların güvenliğini temin etmek ve verdiğimiz hizmetler için kullandığımız bilgi varlıklarımızın güvenliğini sağlamayı, KYS kapsamında, müşteri ihtiyaç ve beklentilerini en düşük maliyetle ve istenilen teslimat süresi içinde fazlası ile karşılamayı, güvenilirlik konusunda sürekliliği sağlamayı.Bu amaçlara ulaşmak için tüm çalışanlarımızı ve beraber iş yaptığımız kuruluşlar ile uyum içinde olmayı prensip edinmekte, bu doğrultuda eğitim, iş birliği ve karşılıklı saygıyı her şeyden önde tutmaktayız. Belirlemiş olduğumuz amaçlar doğrultusunda oluşturulan sistemlerimizi Entegre Yönetim Sistemiyle birlikte ihtiyaç ve gereksinim duyulan zamanlarda teknolojimizi ve yeteneğimizi katarak sürekli bir şekilde geliştirmeyi beyan ve taahhüt ederiz.

Kalite

Kalite ürün ve hizmetlerimizde kılavuzdur. Ürünlerimizin kalite, performans ve güvenilirlik ile birlikte tüm ilgili standartlara uygunluk sağlaması politikamızdır. Bu amaca ulaşmak için iyi tanımlanmış bir kalite hedefi mevcut olup, bu hedef tüm birimler tarafından bilinir ve gerekli çalışmalar yerine getirilir. Her Sarbak Metal çalışanı görevini zamanında, doğru bir biçimde ve sonradan düzeltilmeye gerek duyulmayacak şekilde yapmaya çalışır. Kalite bu anlamda herkesin görevidir. Amacımız, müşteri ihtiyaç ve beklentilerini en düşük maliyetle ve istenilen teslimat süresi içinde fazlası ile karşılamak, kalite ve güvenilirlik konusunda sürekliliği sağlamaktır.

Çevre ve İş Sağlığı

Demir Dışı Metal sektöründe Pirinç üretimi yapmakta olan firmamız faaliyetinin her bir bölümünde çevre koruma bilinci ile İş Sağlığı ve İşçi Güvenli hususlarını çalışmalarımızın ilk adımı kabul ederek varlığını sürdürmektedir.

Değişen ihtiyaçlar, gelişen teknolojiler, zorlaşan rekabet şartları altında “sürdürülebilir çevre”, “güvenli çalışma ortamı”, “insanın ön planda tutulduğu” mottoları yol haritamızı belirlemektedir.

Tüm yasal şartlar göz önünde bulundurularak tesisimizde yazılı olmayan kurallara, kültürümüze, en önemlisi geleceğimizin garantisi çocuklarımıza yaşanası yarımlar bırakabilmek gayesi içinde üretim faaliyetlerimizi gerçekleştirmekteyiz.



ÜRÜNLER

Ekstrüzyon ve Soğuk Çekme

Ekstrüzyon Çıkışı Çubuklar

Soğuk Çekme Çubuklar

Profiller ve Dikdörtgenler

İçi Boş Çubuklar

Soğuk Çekme Kangallar

Sürekli Döküm

Külçe

Biyet

EKSTRÜZYON VE SOĞUK ÇEKME

Ekstrüzyon ve soğuk çekme bölümümüzde otomat tezgahları için soğuk çekme çubuklar, sıcak dövme prosesleri için ekstrüzyon çıkışı çubuklar, profiller ve dikdörtgen kesitli çubuklar, içi boş çubuklar ve soğuk çekme kangallar üretilmektedir.

Başlıca sektör ve kullanım alanları; inşaat, otomotiv, gaz, gıda, sağlık, havacılık, elektrik, elektronik, tesisat, içme suyu ürünleri, aksesuar, bağlantı elemanlarıdır. Ürünlerimiz ROHS II ve REACH Direktiflerine uygundur. İmalatımız kalite, çevre ve iş güvenliği kuralları çerçevesinde gerçekleştirilir.

İçme suyu uygulamaları için 4MS ve UBA uyumlu imalatımız da bulunmaktadır.

Üretimimiz standart olarak Avrupa Normu (EN) ve Amerikan Normuna (ASTM) uygun olarak yapılmaktadır.

Müşterilerimizden gelen farklı norm ve alaşım istekleri, ilgili birimlerce incelenerek üretimi gerçekleştirilir.



Ekstrüzyon Çıkışı Çubuklar

Ekstrüzyon çıkışı çubuklar, sıcak dövme prosesleri için EN 12165 Avrupa Standardına göre üretilen ürünlerdir.

ALAŞIMLAR			
Ürün Kodu	EN Sembol	EN No	ASTM
Ecobrass	CuZn21Si3P	CW724R	C69300
S509-S509DW	CuZn40	CW509L	C27450
S510-S510DW	CuZn42	CW510L	C28500
S511-S511DW	CuZn38As	DW511L	C27453
S614-S614DW	CuZn39Pb3	CW614N	C38500
S617-S617DW	CuZn40Pb2	CW617N	C38000
S602	CuZn36Pb2As	CW602N	C35330
S625	CuZn35Pb1,5AlAs	CW625N	-
S626	CuZn33Pb1,5AlAs	CW626N	-
S608	CuZn38Pb2	CW608N	-
S612-S612DW	CuZn39Pb2	CW612N	C37700
S709	CuZn32Pb2AsFeSi	CW709R	-
S713	CuZn37Mn3Al2PbSi	CW713R	C67420



TOLERANSLAR			
Standart		EN 12165	
Ölçü Aralığı		Yuvarlak Çubuk	
Üstü	Dahil	A Sınıfı	B Sınıfı
5	6	-	-
6	10	±0,25	±0,14
10	13	±0,25	±0,14
13	18	±0,25	±0,14
18	20	±0,30	±0,17
20	23	±0,30	±0,17
23	26	±0,30	±0,17
26	30	±0,30	±0,17
30	50	±0,60	±0,20
50	55	±0,70	±0,37
55	65	±0,70	±0,37
65	80	±0,70	±0,37
80	120	±2	-
120	140	±2,5	-

ÜRETİM ARALIKLARI

Tanım				Soğuk Çekme		Ekstrüzyon	Çokgenler Soğuk Çekme		Çokgenler Ekstrüzyon
Standartlar				Çap (mm)			Paralel Yüzeyler Arası Genişlik (mm)		
Ürün Kodu	EN Sembol	EN No	ASTM	Min	Max	Max	Min	Max	Max
S614	CuZn39Pb3	CW614N	C38500	6	80	140	6	55	100
S617	CuZn40Pb2	CW617N	C38000	6	80	140	6	55	100
S602	CuZn36Pb2As	CW602N	C35330	10	80	140	10	55	100
S608	CuZn38Pb2	CW608N	-	6	80	140	6	55	100
S612	CuZn39Pb2	CW612N	C37700	8	80	140	8	55	100
S603	CuZn36Pb3	CW603N	C36000	10	80	140	10	55	100
Ecobrass	CuZn21Si3P	CW724R	C69300	10	80	140	10	55	100
S509	CuZn40	CW509L	C27450	6	80	140	6	55	100
S510	CuZn42	CW510L	C28500	6	80	140	6	55	100
S511	CuZn38As	CW511L	C27453	10	80	140	10	55	100
S625	CuZn35Pb1,5AlAs	CW625N	-	10	80	140	10	55	100
S626	CuZn33Pb1,5AlAs	CW626N	-	10	80	140	10	55	100
S709	CuZn32Pb2AsFeSi	CW709R	-	8	80	140	8	55	100
S713	CuZn37Mn3Al2PbSi	CW713R	C67420	8	80	140	8	55	100

55 mm üzeri köşeli çubuklar ve 80 mm üzeri yuvarlak çubuklara doğrultma yapılmaz.



Soğuk Çekme Çubuklar

Ekstrüzyon çıkışı çubuklar, sıcak dövme prosesleri için EN 12164 Avrupa Standardına göre üretilen ürünlerdir.

ALAŞIMLAR			
Ürün Kodu	EN Sembol	EN No	ASTM
Ecobrass	CuZn21Si3P	CW724R	C69300
S509-S509DW	CuZn40	CW509L	C27450
S510-S510DW	CuZn42	CW510L	C28500
S511-S511DW	CuZn38As	DW511L	C27453
S603-S603DW	CuZn36Pb3	CW603N	C36000
S614-S614DW	CuZn39Pb3	CW614N	C38500
S617-S617DW	CuZn40Pb2	CW617N	C38000
S602	CuZn36Pb2As	CW602N	C35330
S625	CuZn35Pb1,5AlAs	CW625N	-
S626	CuZn33Pb1,5AlAs	CW626N	-
S608	CuZn38Pb2	CW608N	-
S612-S612DW	CuZn39Pb2	CW612N	C37700
S709	CuZn32Pb2AsFeSi	CW709R	-
S713	CuZn37Mn3Al2PbSi	CW713R	C67420

ÜRETİM ARALIKLARI									
Tanım				Soğuk Çekme	Ekstrüzyon	Çokgenler Soğuk Çekme	Çokgenler Ekstrüzyon		
Standartlar				Çap (mm)			Paralel Yüzeyler Arası Genişlik (mm)		
Ürün Kodu	EN Sembol	EN No	ASTM	Min	Max	Max	Min	Max	Max
S614	CuZn39Pb3	CW614N	C38500	6	80	140	6	55	100
S617	CuZn40Pb2	CW617N	C38000	6	80	140	6	55	100
S602	CuZn36Pb2As	CW602N	C35330	10	80	140	10	55	100
S608	CuZn38Pb2	CW608N	-	6	80	140	6	55	100
S612	CuZn39Pb2	CW612N	C37700	8	80	140	8	55	100
S603	CuZn36Pb3	CW603N	C36000	10	80	140	10	55	100
Ecobrass	CuZn21Si3P	CW724R	C69300	10	80	140	10	55	100
S509	CuZn40	CW509L	C27450	6	80	140	6	55	100
S510	CuZn42	CW510L	C28500	6	80	140	6	55	100
S511	CuZn38As	CW511L	C27453	10	80	140	10	55	100
S625	CuZn35Pb1,5AlAs	CW625N	-	10	80	140	10	55	100
S626	CuZn33Pb1,5AlAs	CW626N	-	10	80	140	10	55	100
S709	CuZn32Pb2AsFeSi	CW709R	-	8	80	140	8	55	100
S713	CuZn37Mn3Al2PbSi	CW713R	C67420	8	80	140	8	55	100

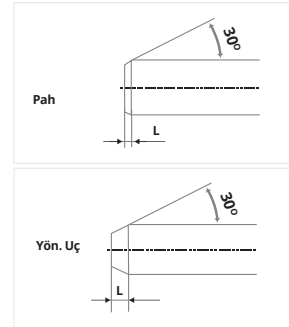
55 mm üzeri köşeli çubuklar ve 80 mm üzeri yuvarlak çubuklara doğrultma yapılmaz.

TOLERANSLAR					
Standart		EN 12164			
Ölçü Aralığı		Yuvarlak Çubuk		Altı Köşeli, Kare	
Üstü	Dahil	A Sınıfı	B Sınıfı	Çubuk	
5	6	0 -0,05	0 -0,03	0 -0,08	
6	10	0 -0,06	0 -0,036	0 -0,09	
10	13	0 -0,07	0 -0,043	0 -0,11	
13	18	0 -0,07	0 -0,043	0 -0,11	
18	20	0 -0,08	0 -0,52	0 -0,013	
20	23	0 -0,08	0 -0,52	0 -0,013	
23	26	0 -0,08	0 -0,52	0 -0,013	
26	30	0 -0,08	0 -0,52	0 -0,013	
30	50	0 -0,16	-	0 -0,016	
50	55	0 -0,019	-	0 -0,019	
55	65	0 -0,19	-	-	
65	80	0 -0,19	-	-	



BELİRLEYİCİ ŞEKLİ UÇ BOYUTLARI					
Çap veya Paralel Yüzeyler Arasındaki Mesafe		Tip A - Pah Uzunluğu (L)		Tip B - Yön. Uç Uzunluğu (L)	
Üzeri	Dahil	Min	Max	Min	Max
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.
55 mm üzeri köşeli çubuklar ve 65 mm üzeri yuvarlak çubuklara pah açılmaz.
*ölçüler mm dir.



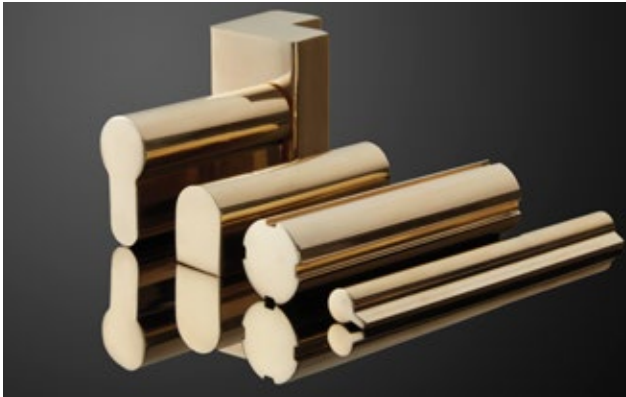
Profiller ve Dikdörtgenler

Profiller ve dikdörtgen kesitli çubuklar EN 12167 Avrupa Standardına göre uzun yılların üretim tecrübesiyle özel ölçü ve formlarda müşterinin isteklerine göre üretilmektedir.

Üretim gerekli ölçü toleransları ve mekanik özelliklere göre ekstrüzyon çıkışı veya soğuk çekme olarak ikiye ayrılır.

ALAŞIMLAR			
Ürün Kodu	EN Sembol	EN No	ASTM
Ecobress	CuZn21Si3P	CW724R	C69300
S509-S509DW	CuZn40	CW509L	C27450
S510-S510DW	CuZn42	CW510L	C28500
S511-S511DW	CuZn38As	DW511L	C27453
S603-S603DW	CuZn36Pb3	CW603N	C36000
S614-S614DW	CuZn39Pb3	CW614N	C38500
S617-S617DW	CuZn40Pb2	CW617N	C38000
S602	CuZn36Pb2As	CW602N	C35330
S625	CuZn35Pb1,5AlAs	CW625N	-
S626	CuZn33Pb1,5AlAs	CW626N	-
S608	CuZn38Pb2	CW608N	-
S612-S612DW	CuZn39Pb2	CW612N	C37700
S709	CuZn32Pb2AsFeSi	CW709R	-
S713	CuZn37Mn3Al2PbSi	CW713R	C67420

EN 12167 - Dikdörtgen Malzeme Ölçü Toleransı							
Nominal Genişlik		Genişlik Toleransı	Kalınlık Aralıklarında Kalınlık Toleransı				
..den üzeri	..e kadar (dahil)		5' den 6' ya kadar 6 dahil	6' nın üstü 10' a kadar 10 dahil	10' un üstü 18' e kadar 18 dahil	18' in üstü 30' a kadar 30 dahil	30' un üstü 50' ye kadar 50 dahil
6 dahil	18	±0,10	±0,07	±0,09	±0,10	-	-
18	30	±0,15	±0,07	±0,09	±0,10	±0,15	-
30	50	±0,20	±0,09	±0,10	±0,12	±0,15	±0,20
50	70	±0,25	±0,11	±0,12	±0,15	±0,20	±0,25



MEVCUT DİKDÖRTGEN ÖLÇÜLERİMİZ

Boyut (mm)	~ Ağırlık (kg/m)	Boyut (mm)	~ Ağırlık (kg/m)	Boyut (mm)	~ Ağırlık (kg/m)	Boyut (mm)	~ Ağırlık (kg/m)
8 x 6	0,403	23 x 8	1,546	32 x 12	3,226	45 x 20	7,560
9 x 6,5	0,491	23 x 10	1,932	32 x 18	4,838	45 x 25	9,450
9,28 x 7,6	0,592	25 x 6	1,260	33 x 9	2,495	46 x 16	6,182
10 x 6	0,504	25 x 8	1,680	33,5 x 10	2,814	46 x 26	10,046
10 x 8	0,672	25 x 10	2,100	35 x 8	2,352	50 x 8	3,360
10,8 x 9,8	0,889	25 x 12	2,520	35 x 10	2,940	50 x 10	4,200
12 x 6,5	0,655	25 x 15	3,150	35 x 12	3,528	50 x 12	5,040
12 x 8	0,806	25 x 20	4,200	35R1 x 18R1	5,292	50 x 15	6,300
12 x 10	1,008	25,4 x 9,53	2,033	35 x 15	4,410	50 x 20	8,400
12,7 x 9,53	1,017	25,4 x 12,7	2,710	35 x 20	5,880	50 x 25	10,500
14 x 10	1,176	25,4 x 15,88	3,388	35 x 25	7,350	50 x 30	12,600
14 x 12,5	1,470	25,4 x 19,05	4,065	37 x 20	6,216	50 x 35	14,700
14,6 x 5,8	0,711	26 x 22	4,805	38 x 15,86	5,063	50 x 40	16,800
15 x 8	1,008	28 x 6	1,411	38,1 x 19,05	6,097	50,8 x 19,05	8,129
15 x 10	1,260	28,6 x 12,68	3,046	40 x 8	2,688	50,8 x 22,23	9,486
15 x 12	1,512	30 x 8	2,016	40 x 10	3,360	50,8 x 25,4	10,839
17 x 12	1,714	30 x 10	2,520	40 x 12	4,032	60 x 8	4,032
17,8 x 12,6	1,884	30 x 12	3,024	40 x 15	5,040	60 x 9	4,536
19 x 16	2,554	30 x 15	3,780	40 x 20	6,720	60 x 10	5,040
19,05 x 9,53	1,525	30 x 20	5,040	40 x 25	8,400	60 x 12	6,048
19,05 x 12,7	2,032	30 x 20,2	5,090	40 x 30	10,080	60 x 15	7,560
19,7 x 9,7	1,605	30 x 25	6,300	44,45 x 19,05	7,113	60 x 20	10,080
20 x 8	1,344	30 x 28	7,056	45 x 8	3,024	60 x 25	12,600
20 x 10	1,680	31,75 x 15,88	4,235	45 x 10	3,780	60 x 30	15,120
20 x 12	2,016	32 x 8	2,150	45 x 12	4,536	60 x 40	20,160
20 x 15	2,520	32 x 8,32	2,236	45 x 15	5,670	70 x 20	11,760



İçi Boş Çubuklar

İçi boş çubuklar EN 12168 Avrupa Standardına göre üretilmektedir.

Delik delme ve işleme maliyetlerini en aza indirip, daha az takım aşınması, daha az malzeme tüketimi ve metal kaybının önüne geçmeniz sağlamıştır.

Gerilim giderme ısıl işlemi içi boş çubuk üretimimizin vazgeçilmez bir parçasıdır ve üretim sonrası gerilim giderme ısıl işlemi uygulanır.

ALAŞIMLAR			
Ürün Kodu	EN Sembol	EN No	ASTM
Ecobrass	CuZn21Si3P	CW724R	C69300
S509-S509DW	CuZn40	CW509L	C27450
S510-S510DW	CuZn42	CW510L	C28500
S511-S511DW	CuZn38As	DW511L	C27453
S603-S603DW	CuZn36Pb3	CW603N	C36000
S614-S614DW	CuZn39Pb3	CW614N	C38500
S617-S617DW	CuZn40Pb2	CW617N	C38000
S602	CuZn36Pb2As	CW602N	C35330
S625	CuZn35Pb1,5AlAs	CW625N	-

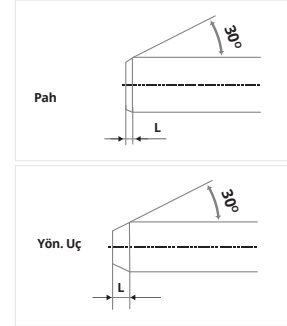
ÜRETİM ARALIKLARI													
Tanım				Soğuk Çekme		Ekstrüzyon	Çokgenler Soğuk Çekme		Çokgenler Ekstrüzyon	Yuvarlak ve Çokgenler			
Standartlar				Dış Çap (mm)			Paralel Yüzeyler Arası Genişlik (mm)			İç Çap (mm)		Et Kalınlığı (mm)	
Ürün Kodu	EN Sembol	EN No	ASTM	Min	Max	Max	Min	Max	Max	Min	Max	Min	Max
S614	CuZn39Pb3	CW614N	C38500	23	80	80	22	74	77	13	59	3	25
S617	CuZn40Pb2	CW617N	C38000	23	80	80	22	74	77	13	59	3	25
S602	CuZn36Pb2As	CW602N	C35330	23	80	80	22	74	77	13	59	4	25
S608	CuZn38Pb2	CW608N	-	23	80	80	22	74	77	13	59	4	25
S612	CuZn39Pb2	CW612N	C37700	23	80	80	22	74	77	13	59	4	25
S603	CuZn36Pb3	CW603N	C36000	23	80	80	22	74	77	13	59	4	25
Ecobrass	CuZn21Si3P	CW724R	C69300	23	80	80	22	74	77	13	59	4	25
S509	CuZn40	CW509L	C27450	23	80	80	22	74	77	13	59	3	25
S510	CuZn42	CW510L	C28500	23	80	80	22	74	77	13	59	3	25
S511	CuZn38As	CW511L	C27453	23	80	80	22	74	77	13	59	4	25
S625	CuZn35Pb1,5AlAs	CW625N	-	23	80	80	22	74	77	13	59	4	25
S626	CuZn33Pb1,5AlAs	CW626N	-	23	80	80	22	74	77	13	59	4	25

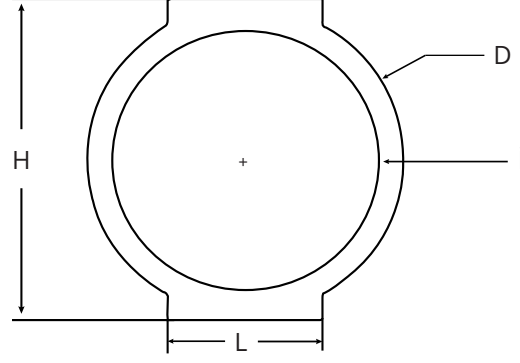
55 mm üzeri köşeli çubuklar ve 80 mm üzeri yuvarlak çubuklara doğrultma yapılmaz.

STANDART		EN 12168					
Ölçü Aralığı		Yuv ve Altıköşe İçi Boş Bubuk, Dış Ölçü Tol.			Delik Toleransı Yuvarlak		Delik Tol. Altıköşe
Üstü	Dahil	A Sınıfı	B Sınıfı	C Sınıfı	A Sınıfı	B Sınıfı	-
5	6	-	-	-	-	-	-
6	10	-	-	-	-	-	-
10	13	-	-	-	-	-	-
13	18	-	-	-	±0,35	-	+0,70 -0
18	20	-	-	-	±0,42	-	+0,84 -0
20	23	-	-	-	±0,42	±0,17	+0,84 -0
23	26	-	0 -0,21	-	±0,42	±0,17	+0,84 -0
26	30	-	0 -0,21	0 -0,13	±0,42	±0,17	+0,84 -0
30	50	-	0 -0,25	0 -0,16	±0,80	±0,20	+1,6 -0
50	55	-	0 -0,46	0 -0,30	±0,95	±0,37	-
55	65	±0,60	0 -0,46	0 -0,30	±0,95	-	-
65	80	±0,60	0 -0,46	0 -0,30	±0,95	-	-

BELİRLEYİCİ ŞEKLİ UÇ BOYUTLARI					
Çap veya Paralel Yüzeyler Arasındaki Mesafe		Tip A - Pah Uzunluğu (L)		Tip B - Yön. Uç Uzunluğu (L)	
Üzeri	Dahil	Min	Max	Min	Max
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.
55 mm üzeri köşeli çubuklar ve 65 mm üzeri yuvarlak çubuklara pah açılmaz.
*ölçüler mm dir.





SARBAK METAL KOLLEKTÖR ÜRETİM ÖLÇÜ VE TOLERANSLARI

Kalıp Ölçüsü	3/4" Normal Kollektör	3/4" Light Kollektör	3/4" İç Dişli Kollektör	35X27 Kollektör
Alaşım	CW614N	CW614N	CW614N	CW614N
Üst (L1)	24 +0,05 / -0,20	18 +0,05 / -0,20	16 +0,05 / -0,20	27 +0,20 / -0
Alt (L2)	24 +0,05 / -0,20	18 +0,05 / -0,20	24 +0,05 / -0,20	27 +0,20 / -0
Yükseklik (H)	35 +0,10 / -0,35	32 +0,10 / -0,35	35 +0,10 / -0,35	35 +0,10 / -0,35
Dış Çap (D)	31 ±0,20	30 ±0,20	31 ±0,20	32 ±0,20
İç (İ)	24,4 ±0,20	24 ±0,20	24 ±0,20	23 ±0,20
Ağırlık (kg / m)	3,92	2,73	3,66	4,94
Eksantriklik (max)	10%	10%	13%	10%

Kalıp Ölçüsü	3/4" Normal Kollektör	1" B Kollektör	1" Light Kollektör	1" İçten Dişli Kollektör
Alaşım	CW614N	CW614N	CW603N	CW614N
Üst (L1)	24 +0,05 / -0,20	24 +0,05 / -0,20	18 +0,10 / -0,20	18 +0,05 / -0,20
Alt (L2)	24 +0,05 / -0,20	24 +0,05 / -0,20	18 +0,10 / -0,20	21 +0,05 / -0,20
Yükseklik (H)	41 +0,10 / -0,35	41 +0,10 / -0,35	38 +0,10 / -0,35	40,1 +0,10
Dış Çap (D)	37,5 ±0,20	36,5 ±0,20	37 ±0,20	37,15 ±0,20
İç (İ)	30,5 ±0,20	30,5 ±0,20	30,5 ±0,20	30 ±0,20
Ağırlık (kg / m)	4,40	4,13	3,31	3,95
Eksantriklik (max)	10%	10%	10%	13%

Kalıp Ölçüsü	1" KL6 Kollektör	1" Dış Dişli Kollektör	1" Dişli Kollektör	1"İç Dişli Kollektör
Alaşım	CW614N	CW614N	CW614N	CW614N
Üst (L1)	16 +0,05 / -0,20	16 +0,05 / -0,20	16 +0,05 / -0,20	16 +0,05 / -0,20
Alt (L2)	24 +0,05 / -0,20	24 +0,05 / -0,20	24 +0,05 / -0,20	24 +0,05 / -0,20
Yükseklik (H)	39 +0,10 / -0,35	37 +0,10 / -0,35	40,5 +0,10 / -0,35	40 +0,10 / -0,35
Dış Çap (D)	37 ±0,20	34 ±0,20	37,5 ±0,20	36,5 ±0,20
İç (İ)	30,5 ±0,20	27 ±0,20	30 ±0,20	30 ±0,20
Ağırlık (kg / m)	3,59	3,72	4,20	3,81
Eksantriklik (max)	13%	13%	13%	13%

SARBAK METAL KOLLEKTÖR ÜRETİM ÖLÇÜ VE TOLERANSLARI

Kalıp Ölçüsü	1" Elight Kollektör	1 1/4" Normal Kollektör	1 1/4" Light Kollektör
Alaşım	CW614N	CW614N	CW614N
Üst (L1)	25,3 ^{+0 /} _{-0,30}	24 ^{+0,05 /} _{-0,20}	18 ^{+0,05 /} _{-0,20}
Alt (L2)	25,3 ^{+0 /} _{-0,30}	24 ^{+0,05 /} _{-0,20}	18 ^{+0,05 /} _{-0,20}
Yükseklik (H)	39 ^{+0,20}	51 ^{+0,10 /} _{-0,35}	48 ^{+0,10 /} _{-0,35}
Dış Çap (D)	37 $\pm 0,20$	47 $\pm 0,20$	46 $\pm 0,20$
İç (İ)	30,6 $\pm 0,20$	39 $\pm 0,20$	39,5 $\pm 0,20$
Ağırlık (kg / m)	3,94	5,77	4,15
Eksantriklik (Max)	10%	10%	10%

Kalıp Ölçüsü	1 1/4" İçten Dışlı Kollektör	1 1/2" Kollektör	1" 20x20 Kollektör
Alaşım	CW614N	CW614N	CW603N
Üst (L1)	18 ^{+0,05 /} _{-0,20}	25 ^{+0,05 /} _{-0,20}	20 ^{+0,05 /} _{-0,20}
Alt (L2)	21 ^{+0,05 /} _{-0,20}	25 ^{+0,05 /} _{-0,20}	20 ^{+0,05 /} _{-0,20}
Yükseklik (H)	50 ^{+0,10 /} _{-0,35}	57 ^{+0,10 /} _{-0,35}	38 ^{+0,10 /} _{-0,35}
Dış Çap (D)	46 $\pm 0,20$	53,2 $\pm 0,20$	37 $\pm 0,20$
İç (İ)	39 $\pm 0,20$	44,8 ^{+0/-0,4}	30,8 $\pm 0,20$
Ağırlık (kg / m)	4,82	6,65	3,30
Eksantriklik (Max)	10%	10%	10%

Kalıp Ölçüsü	S19 Kollektör	S20 Kollektör	S21 Kollektör
Alaşım	CW603N	CW603N	CW603N
Üst (L1)	24 ^{+0,10 /} _{-0,20}	2 ^{+0,10 /} _{-0,20}	24 ^{+0,10 /} _{-0,20}
Alt (L2)	24 ^{+0,10 /} _{-0,20}	24 ^{+0,10 /} _{-0,20}	24 ^{+0,10 /} _{-0,20}
Yükseklik (H)	3 ^{+0,10 /} _{-0,35}	30,5 ^{+0,10 /} _{-0,35}	46,5 ^{+0,10 /} _{-0,35}
Dış Çap (D)	37 $\pm 0,20$	30 $\pm 0,20$	46 $\pm 0,20$
İç (İ)	30,8 $\pm 0,20$	24,4 $\pm 0,20$	39,5 $\pm 0,20$
Ağırlık (kg / m)	3,24	2,87	4,26
Eksantriklik (Max)	10%	10%	10%

Soğuk Çekme Kangal

Soğuk çekme kangallar EN 12166 Avrupa Standardına göre üretilmektedir. Yüksek hızda talaşlı işlemeye uygun, yüksek ölçü hassasiyetli kangal şekilli ürünlerdir. Otomat makinalarının çubuk yükleme sürelerinde azalma sağlayarak üretim hızı ve verimliliğinin artmasını sağlar.

Gerilim giderme ısıtma işlemi kangal üretimimizin vazgeçilmez bir parçasıdır ve üretim sonrası gerilim giderme ısıtma işlemi uygulanır.

ALAŞIMLAR			
Ürün Kodu	EN Sembol	EN No	ASTM
S511-S511DW	CuZn38As	DW511L	C27453
S603-S603DW	CuZn36Pb3	CW603N	C36000
S614-S614DW	CuZn39Pb3	CW614N	C38500
S617-S617DW	CuZn40Pb2	CW617N	C38000
S602	CuZn36Pb2As	CW602N	C35330
S625	CuZn35Pb1,5AlAs	CW625N	-
S626	CuZn33Pb1,5AlAs	CW626N	-
S608	CuZn38Pb2	CW608N	-
S612-S612DW	CuZn39Pb2	CW612N	C37700

ÜRETİM ARALIKLARI



Tip	Üretim Aralığı
Yuvarlak	5-14 (mm)
Altıköşe, Kare	5-12 (mm)
Dikdörtgen	Kalınlık : 5-10 (mm) Genişlik : 5-20 (mm)

EN12166 - Yuvarlak Kangalların Çap Toleransları						
Nominal Çap		Tolerans				
..den üzeri	..e kadar (dahil)	A Sınıfı	B Sınıfı	C Sınıfı	D Sınıfı	E Sınıfı
4,8 ^{dahil}	6,0	±0,04	0 -0,12	0 -0,08	0 -0,05	0 -0,030
6,0	10,0	±0,06	0 -0,15	0 -0,09	0 -0,06	0 -0,036
10,0	14,0	±0 08	0 -0,18	0 -0,11	0 -0,07	0 -0,043

EN12166 - Kare ve Düzgün Çokgen Kangalların Paralel Yüzeyler Arası Genişlik Toleransı

Nominal Paralel Yüzeyler Arası Genişlik		Tolerans		
..den üzeri	..e kadar (dahil)	A Sınıfı	B Sınıfı	C Sınıfı
5,0 ^{dahil}	6,0	±0,06	0 -0,12	0 -0,08
6,0	10,0	±0,08	0 -0,15	0 -0,09
10,0	12,0	±0,10	0 -0,18	0 -0,11

EN12166 - Dikdörtgen Kangallar İçin Genişlik ve Kalınlık Toleransı

Nominal Paralel Yüzeyler Arası Genişlik		Genişlik Toleransı	Tolerans		
..den üzeri	..e kadar (dahil)		5'in üstü 6'ya kadar 6 dahil	6'nın üstü 10'a kadar 10 dahil	5'in üstü 6'ya kadar 6 dahil
5,0 ^{dahil}	6,0	±0,06	±0,06	-	-
6,0	10,0	±0,08	±0,07	±0,08	-
10,0	12,0	±0,10	±0,07	±0,09	±0,10



SÜREKLİ DÖKÜM

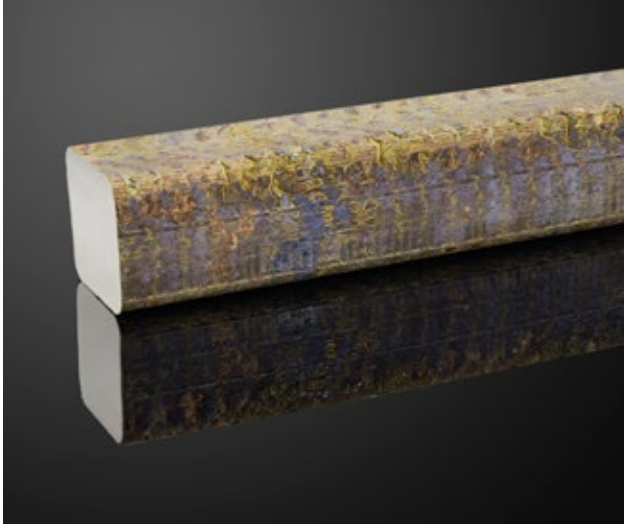
Sürekli döküm üretimimiz biyet ve külçe imalatından oluşmaktadır.

Başlıca sektör ve kullanım alanları; inşaat, otomotiv, gaz, gıda, sağlık, havacılık, elektrik, elektronik, tesisat, içme suyu ürünleri, aksesuar, bağlantı elemanları,şiber vana ,priz musluğu, su saati, küresel vana ve armatürdür.

Ürünlerimiz ROHS II ve REACH Direktiflerine uygundur. İmalatımız kalite, çevre ve iş güvenliği kuralları çerçevesinde gerçekleştirilir.

İçme suyu uygulamaları için 4MS ve UBA uyumlu imalatımız da bulunmaktadır.

Üretimimiz standart olarak Avrupa Normu (EN) ve Amerikan Normuna (ASTM) uygun olarak yapılmaktadır. Müşterilerimizden gelen farklı norm ve alaşım istekleri, ilgili birimlerce incelenerek üretimi gerçekleştirilir.



Külçe

Külçe imalatı prosesimizde yatay sürekli döküm sistemiyle üretim yapılmaktadır. Firmamız OECAM' a (Avrupa Bakır Alaşımları Külçe İmalatçıları Birliği) üyedir.

ALAŞIMLAR			
Ürün Kodu	EN Sembol	EN No	ASTM
Alçak Basınç Külçe	CuZn39Pb1Al-C	CC757S	C85700
Ecocast Kurşunsuz Külçe	CuZn21Si3P-C	CC768S	C87850
DZR Alçak Basınç Külçe	CuZn36Pb-C	CC770S	-
Kurşunsuz Külçe	CuZn42Al-C	CC773S	-
FEDERALLOY IV-B2	-	-	C89540

STANDART ÖLÇÜLER	
Standart Ölçüler (mm)	Standart Ağırlık (kg)
64x64x380	Ortalama 12



Biyet

300 ton/gün kapasiteye sahip 7 adet yatay sürekli döküm hattında üretilen homojen yapıda, düzgün yüzeye sahip biyetler, 140 mm' den 240 mm çapa kadar istenilen ebatlarda üretilebilmektedir.

ALAŞIMLAR			
Ürün Kodu	EN Sembol	EN No	ASTM
Ecobrass	CuZn21Si3P	CW724R	C69300
S509-S509DW	CuZn40	CW509L	C27450
S510-S510DW	CuZn42	CW510L	C28500
S511-S511DW	CuZn38As	DW511L	C27453
S603-S603DW	CuZn36Pb3	CW603N	C36000
S614-S614DW	CuZn39Pb3	CW614N	C38500
S617-S617DW	CuZn40Pb2	CW617N	C38000
S602	CuZn36Pb2As	CW602N	C35330
S625	CuZn35Pb1,5AlAs	CW625N	-
S626	CuZn33Pb1,5AlAs	CW626N	-
S608	CuZn38Pb2	CW608N	-
S612-S612DW	CuZn39Pb2	CW612N	C37700
S709	CuZn32Pb2AsFeSi	CW709R	-
S713	CuZn37Mn3Al2PbSi	CW713R	C67420





ALAŞIMLAR

İÇİ BOŞ
ÇUBUK | ÇUBUK | KANGAL

S612	S625	S602
S614	S608	S511
S617	S603	S510
ECOBASS	S626	S509

KÜLÇE

ALÇAK BASINÇ SÜREKLİ DÖKÜM KÜLÇE

ÇİNKOSUZLAŞMA DAYANIMLI (DZR) SÜREKLİ DÖKÜM KÜLÇE

KURŞUNSUZ SÜREKLİ DÖKÜM KÜLÇE

ECOCAST KURŞUNSUZ SÜREKLİ DÖKÜM KÜLÇE (PATENTLİ)

FEDERALLOY IV - B2 - KURŞUNSUZ SÜREKLİ DÖKÜM KÜLÇE (PATENTLİ)

S612 - S612DW

ÇUBUK / İÇİ BOŞ ÇUBUK

CW612N - CuZn39Pb2

Ürün Kodu	EN Sembol	EN No	ASTM		Cu	Zn	Pb	Sn	Fe	Ni	Al	Si	Diğer Toplam
S612	CuZn39Pb2	CW612N	C37700	Min (%)	59,0	Kalan	1,6	-	-	-	-	-	-
				Max (%)	60,0	Kalan	2,5	0,3	0,3	0,3	0,05	-	0,2
(*) S612DW	CuZn39Pb2-DW	CW612N-DW	C37700	Min (%)	59,0	Kalan	1,6	-	-	-	-	-	-
				Max (%)	60,0	Kalan	2,2	0,3	0,3	0,1	0,05	0,03	0,2

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

Malzeme Özellikleri ve Tipik Uygulamalar

Yüksek bakır oranı sayesinde mükemmel sıcak dövme özelliğine, kurşun içeriği ile de çok iyi işlenebilirliğe sahip bir alaşımdır. Sünegliği iyidir. Ürünlerimiz RoHS II ve REACH direktiflerine uygundur. İşme suyu ile temas eden ürünlerde 4MS ve UBA listesine uygun CW612N-DW alaşımı kullanılır.

CW612N-DW için 4MS ve UBA malzeme sınırlama grubu: B, C, D

Kullanım Alanları

İşlenebilirlik ve delik açma için uygundur.

TEKNİK ÖZELLİKLER

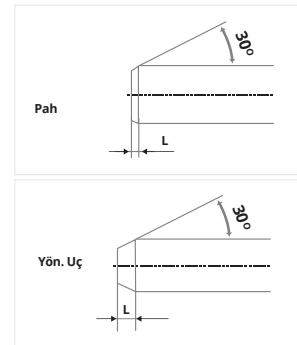
Yapı	$\alpha+\beta$	Sıcak İşlem	650-800 °C
İşlenebilirlik	% 90	Yumuşatma Tavı	450-600 °C
Yoğunluk	8,44 g/cm ³	Yumuşatma Süresi	1-3 saat
Elektrik İletkenliği	13,9 MS/m, 24 %IACS	Gerilim Giderme Tavı	200-300 °C
Termal İletkenlik	109 W/(m·K)	Gerilim Giderme Tav Süresi	1-3 saat
Elastiklik Modülü	102 GPa		
Isıl Genleşme Katsayısı	21,1 10 ⁻⁶ /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)		
8 dahil	30	3.000 - 4.000	±50
30	80	3.000 - 4.000	±100

Gerilim Giderme Soğuk çekme işlemi yapılmış tüm içi boş ve çok köşeli içi dolu malzemelere gerilim giderme ısı işlemi uygulanır.

Paketleme 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 Rm N/mm² (MPa)	0,2 % Akma Dayanımı N/mm² (MPa)		Uzama			Sertlik Değeri (HBW)	
	..den üzeri	..e kadar (dahil)	..den üzeri	..e kadar (dahil)		Min	Max	A _{100mm} (%)	A _{11,3} (%)	A (%)	Min	Max
M	Hepsi		Hepsi		İmal Edildiği Haliyle							
R360	8	80	8	55	360	-	300	-	15	20	-	-
H070	8	80	8	55	-	-	-	-	-	-	70	100
R410	8	40	8	35	410	230	-	8	10	12	-	-
H100	8	40	8	35	-	-	-	-	-	-	100	145
R500	8	14	8	10	500	350	-	3	5	8	-	-
H120	8	14	8	10	-	-	-	-	-	-	120	-

EN 12168 - Otomat Tezgahlar İçin İçi Boş Çubuklar

Malzeme Durumu	Et Kalınlığı (mm)		Çekme Dayanımı Rm N/mm² (MPa)	0,2 % Akma Dayanımı Rp 0,2 N/mm² (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	4	20	360	-	300	20	-	-	-	-
H070	4	20	-	-	-	-	70	100	80	110
R410	4	10	410	250	-	12	-	-	-	-
H100	4	10	-	-	-	-	100	145	110	155
R500	4	7	500	350	-	8	-	-	-	-
H120	4	7	-	-	-	-	120	-	130	-

EN 12165 - Biçimlenebilen ve Biçimlenemeyen Dövme Taslakları

Malzeme Durumu	Çap (mm)		Sertlik Değeri (HBW)	
	..den üzeri	..e kadar(dahil)	Min	Max
M	Hepsi		İmal Edildiği Haliyle	
H070	8	80	70	100

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	-
7	10	0 -0,06	0 -0,036	0 -0,09	±0,25	±0,14	-	-	-	-	-	-
10	13	0 -0,07	0 -0,043	0 -0,11	±0,25	±0,14	-	-	-	-	-	-
13	18	0 -0,07	0 -0,043	0 -0,11	±0,25	±0,14	-	-	-	±0,35	-	+0,70 -0
18	20	0 -0,08	0 -0,052	0 -0,13	±0,30	±0,17	-	-	-	±0,42	-	+0,84 -0
20	23	0 -0,08	0 -0,052	0 -0,13	±0,30	±0,17	-	-	-	±0,42	±0,17	+0,84 -0
23	26	0 -0,08	0 -0,052	0 -0,13	±0,30	±0,17	-	0 -0,21	-	±0,42	±0,17	+0,84 -0
26	30	0 -0,08	0 -0,052	0 -0,13	±0,30	±0,17	-	0 -0,21	0 -0,13	±0,42	±0,17	+0,84 -0
30	50	0 -0,16	-	0 -0,16	±0,60	±0,20	-	0 -0,25	0 -0,16	±0,80	±0,20	+1,6 -0
50	55	0 -0,19	-	0 -0,19	±0,70	±0,37	-	0 -0,46	0 -0,30	±0,95	±0,37	-
55	65	0 -0,19	-	-	±0,70	±0,37	±0,60	0 -0,46	0 -0,30	±0,95	-	-
65	80	0 -0,19	-	-	±0,70	±0,37	±0,60	0 -0,46	0 -0,30	±0,95	-	-
80	120	-	-	-	±2	-	-	-	-	-	-	-
120	140	-	-	-	±2,5	-	-	-	-	-	-	-

İçi Boş Çubuklarda

Min. et kalınlığı üretimi 4 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



S614 - S614DW

ÇUBUK / İÇİ BOŞ ÇUBUK

CW614N - CuZn39Pb3

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, D

Kullanım Alanları

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

TEKNİK ÖZELLİKLER

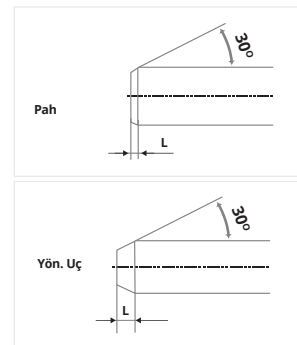
Yapı	$\alpha+\beta$	Sıcak İşlem	650-800 °C
İşlenebilirlik	% 100	Yumuşatma Tavlama	450-600 °C
Yoğunluk	8,46 g/cm ³	Yumuşatma Süresi	1-3 saat
Elektrik İletkenliği	14,6 MS/m, 25 %IACS	Gerilim Giderme Tavlama	200-300 °C
Termal İletkenlik	113 W/(m·K)	Gerilim Giderme Tav Süresi	1-3 saat
Elastiklik Modülü	96 GPa		
Isıl Genleşme Katsayısı	21,4 10 ⁻⁶ /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 Soğuk çekme işlemi yapılmış tüm içi boş ve çok köşeli içi dolu malzemelere gerilim giderme ısıtma işlemi uygulanır.

Paketleme 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 Rm N/mm² (MPa)	0,2 % Akma Dayanımı N/mm² (MPa)		Uzama			Sertlik Değeri (HBW)	
	..den üzeri	..e kadar (dahil)	..den üzeri	..e kadar (dahil)	Min	Min	Max	A _{100mm} (%)	A _{11,3} (%)	A (%)	Min	Max
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 Rm N/mm² (MPa)	0,2 % Akma Dayanımı Rp 0,2 N/mm² (MPa)		Uzama A (%)	Sertlik Değeri (HBW)		Sertlik Değeri (HV)	
	..den üzeri	..e kadar (dahil)	Min	Min	Max	Min	Min	Max	Min	Max
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	Hepsi		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 İç 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 -0,05	0 -0,03	0 -0,08	-	-	-	-	-	-	-	-
6	10	0 -0,06	0 -0,036	0 -0,09	±0,25	±0,14	-	-	-	-	-	-
10	13	0 -0,07	0 -0,043	0 -0,11	±0,25	±0,14	-	-	-	-	-	-
13	18	0 -0,07	0 -0,043	0 -0,11	±0,25	±0,14	-	-	-	±0,35	-	+0,70 -0
18	20	0 -0,08	0 -0,052	0 -0,13	±0,30	±0,17	-	-	-	±0,42	-	+0,84 -0
20	23	0 -0,08	0 -0,052	0 -0,13	±0,30	±0,17	-	-	-	±0,42	±0,17	+0,84 -0
23	26	0 -0,08	0 -0,052	0 -0,13	±0,30	±0,17	-	0 -0,21	-	±0,42	±0,17	+0,84 -0
26	30	0 -0,08	0 -0,052	0 -0,13	±0,30	±0,17	-	0 -0,21	0 -0,13	±0,42	±0,17	+0,84 -0
30	50	0 -0,16	-	0 -0,16	±0,60	±0,20	-	0 -0,25	0 -0,16	±0,80	±0,20	+1,6 -0
50	55	0 -0,19	-	0 -0,19	±0,70	±0,37	-	0 -0,46	0 -0,30	±0,95	±0,37	-
55	65	0 -0,19	-	-	±0,70	±0,37	±0,60	0 -0,46	0 -0,30	±0,95	-	-
65	80	0 -0,19	-	-	±0,70	±0,37	±0,60	0 -0,46	0 -0,30	±0,95	-	-
80	120	-	-	-	±2	-	-	-	-	-	-	-
120	140	-	-	-	±2,5	-	-	-	-	-	-	-

İç 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



S617 - S617DW

ÇUBUK / İÇİ BOŞ ÇUBUK

CW617N - CuZn40Pb2

Ürün Kodu	EN Sembol	EN No	ASTM		Cu	Zn	Pb	Sn	Fe	Ni	Al	Si	Diğer Toplam
S617	CuZn40Pb2	CW617N	C38000	Min (%)	57,0	Kalan	1,6	-	-	-	-	-	-
				Max (%)	59,0	Kalan	2,5	0,3	0,3	0,3	0,05	-	0,2
(*) S617DW	CuZn40Pb2-DW	CW617N-DW	C38000	Min (%)	57,0	Kalan	1,6	-	-	-	-	-	-
				Max (%)	59,0	Kalan	2,2	0,3	0,3	0,1	0,05	0,03	0,2

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

Malzeme Özellikleri ve Tipik Uygulamalar

Genelde sıcak dövmede kullanılan alaşımdır aynı zamanda kurşun içermesinden dolayı iyi işlenebilirlik sağlar. Ürünlerimiz RoHS II ve REACH direktiflerine uygundur. İçme suyu ile temas eden ürünlerde 4MS ve UBA listesine uygun CW617N-DW alaşımı kullanılır.

CW617N-DW için 4MS ve UBA malzeme sınırlama grubu: B, C, D

Kullanım Alanları

Sıcak dövme parçaları için uygundur.

TEKNİK ÖZELLİKLER

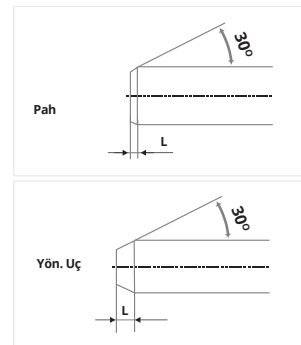
Yapı	$\alpha + \beta$	Sıcak İşlem	650-800 °C
İşlenebilirlik	% 95	Yumuşatma Tava	450-600 °C
Yoğunluk	8,43g/cm ³	Yumuşatma Süresi	1-3 saat
Elektrik İletkenliği	14,9 MS/m, 25 %IACS	Gerilim Giderme Tava	200-300 °C
Termal İletkenlik	113 W/(m·K)	Gerilim Giderme Tav Süresi	1-3 saat
Elastiklik Modülü	96 GPa		
Isıl Genleşme Katsayısı	21,1 10 ⁻⁶ /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 Soğuk çekme işlemi yapılmış tüm içi boş ve çok köşeli içi dolu malzemelere gerilim giderme ısı işlemi uygulanır.

Paketleme 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 Rm N/mm² (MPa)	0,2 % Akma Dayanımı N/mm² (MPa)		Uzama			Sertlik Değeri (HBW)	
	..den üzeri	..e kadar (dahil)	..den üzeri	..e kadar (dahil)	Min	Min	Max	A _{100mm} (%)	A _{11,3} (%)	A (%)	Min	Max
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 Rm N/mm² (MPa)	0,2 % Akma Dayanımı Rp 0,2 N/mm² (MPa)		Uzama A (%)	Sertlik Değeri (HBW)		Sertlik Değeri (HV)	
	..den üzeri	..e kadar (dahil)	Min	Min	Max	Min	Min	Max	Min	Max
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	Hepsi		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 İç 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 -0,05	0 -0,03	0 -0,08	-	-	-	-	-	-	-	-
6	10	0 -0,06	0 -0,036	0 -0,09	±0,25	±0,14	-	-	-	-	-	-
10	13	0 -0,07	0 -0,043	0 -0,11	±0,25	±0,14	-	-	-	-	-	-
13	18	0 -0,07	0 -0,043	0 -0,11	±0,25	±0,14	-	-	-	±0,35	-	+0,70 -0
18	20	0 -0,08	0 -0,052	0 -0,13	±0,30	±0,17	-	-	-	±0,42	-	+0,84 -0
20	23	0 -0,08	0 -0,052	0 -0,13	±0,30	±0,17	-	-	-	±0,42	±0,17	+0,84 -0
23	26	0 -0,08	0 -0,052	0 -0,13	±0,30	±0,17	-	0 -0,21	-	±0,42	±0,17	+0,84 -0
26	30	0 -0,08	0 -0,052	0 -0,13	±0,30	±0,17	-	0 -0,21	0 -0,13	±0,42	±0,17	+0,84 -0
30	50	0 -0,16	-	0 -0,16	±0,60	±0,20	-	0 -0,25	0 -0,16	±0,80	±0,20	+1,6 -0
50	55	0 -0,19	-	0 -0,19	±0,70	±0,37	-	0 -0,46	0 -0,30	±0,95	±0,37	-
55	65	0 -0,19	-	-	±0,70	±0,37	±0,60	0 -0,46	0 -0,30	±0,95	-	-
65	80	0 -0,19	-	-	±0,70	±0,37	±0,60	0 -0,46	0 -0,30	±0,95	-	-
80	120	-	-	-	±2	-	-	-	-	-	-	-
120	140	-	-	-	±2,5	-	-	-	-	-	-	-

İç 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



ECOBRASS

(PATENTLİ)

ÇUBUK / İÇİ BOŞ ÇUBUK

CW724R - CuZn21Si3P

Ürün Kodu	EN Symbol	EN No	ASTM		Cu	Zn	Pb	Sn	Fe	Ni	Al	Mn	P	Si	Diğer Toplam
ECOBRESS	CuZn21Si3P	CW724R	C69300	Min (%)	75,0	rem.	-	-	-	-	-	-	0,02	2,7	-
				Max (%)	77,0	Kalan	0,09	0,3	0,3	0,2	0,05	0,05	0,10	3,5	0,2

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

Malzeme Özellikleri ve Tipik Uygulamalar

Bu ürün patentli kurşunsuz pirinçtir. Talaş ve parçaları diğer alaşımlarla kesinlikle karıştırılmamalıdır. Yüksek yüke dayanıklı ve iyi korozyon direnci yanı sıra mükemmel işlenebilirlik sergileyen kurşunsuz özel bir pirinç alaşımıdır. Bu alaşım işlenmiş ve dövülmüş parça üretimi için uygundur. Ecobrass'ın otomat ve pres çubuk kalitesi mevcuttur. Malzeme Çinkosuzlaşma direnci konusunda ISO 6509 gerekliliklerini karşılamaktadır. Malzeme içme suyu ile temas eden ürünler için 4 MS, UBA pozitif listeye, ELV, RoHS II ve REACH direktiflerine uygundur.

4MS ve UBA malzeme sınırlama grubu: B, C, D

Kullanım Alanları

Sihhi tesisat, içme suyu ile temas eden parçaların üretimi, deniz sanayi ve yüksek dayanım gerektiren parçaların imalatında USA ve Kanada pazarı için içme suyu hatlarında kullanıma uygun alaşımdır.

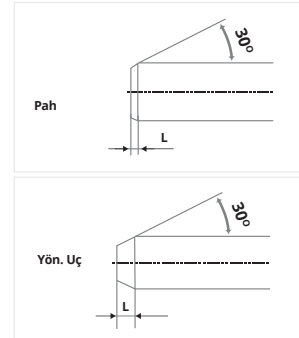
TEKNİK ÖZELLİKLER

Yapı	kappa+gama	Yumuşatma Tavı	530-650 °C
İşlenebilirlik	% 80	Yumuşatma Süresi	1-3 saat
Yoğunluk	8,25 g/cm ³	Gerilim Giderme Tavı	200-300 °C
Elektrik İletkenliği	4,5 MS/m, 7,8 %IACS	Gerilim Giderme Tav Süresi	1-3 saat
Termal İletkenlik	35 W/(m·K)	Max. Çinkosuzlaşma Derinliği	<100 µm
Elastiklik Modülü	ca.100 GPa		
Ergime Aralığı	860-925 °C		
Sıcak İşlem	680-750 °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)				
-	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)		
10 dahil	30	3.000 - 4.000	±50
30	80	3.000 - 4.000	±100

Gerilim Giderme Soğuk çekme işlemi yapılmış tüm içi boş ve çok köşeli içi dolu malzemelere gerilim giderme ısı işlemi uygulanır.

Paketleme 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 Rm N/mm² (MPa)	0,2 % Akma Dayanımı N/mm² (MPa)		Uzama			Sertlik Değeri (HBW)	
	..den üzeri	..e kadar (dahil)	..den üzeri	..e kadar (dahil)	Min	Min	Max	A _{100mm} (%)	A _{11,3} (%)	A (%)	Min	Max
M	Hepsi		Hepsi		İmal Edildiği Haliyle							
R500	10	80	35	55	500	-	450	-	-	15	-	-
H130	10	80	35	55	-	-	-	-	-	-	130	180
R600	10	40	15	40	600	300	-	-	-	12	-	-
H150	10	40	15	40	-	-	-	-	-	-	150	220
R670	10	20	10	15	670	400	-	8	9	10	-	-
H170	10	20	10	15	-	-	-	-	-	-	170	-

EN 12168 - Otomat Tezgahlar İçin İçi Boş Çubuklar

Malzeme Durumu	Et Kalınlığı (mm)		Çekme Dayanımı Rm N/mm² (MPa)	0,2 % Akma Dayanımı Rp 0,2 N/mm² (MPa)		Uzama A (%)	Sertlik Değeri (HBW)		Sertlik Değeri (HV)	
	..den üzeri	..e kadar (dahil)	Min	Min	Max	Min	Min	Max	Min	Max
M	Hepsi		İmal Edildiği Haliyle							
R500	4	20	500	-	450	15	-	-	-	-
H130	4	20	-	-	-	-	130	180	140	190
R600	4	20	600	350	-	12	-	-	-	-
H150	4	20	-	-	-	-	150	220	160	230
R650	4	7	650	400	-	10	-	-	-	-
H170	4	7	-	-	-	-	170	-	180	-

EN 12165 - Biçimlenebilen ve Biçimlenemeyen Dövme Taslakları

Malzeme Durumu	Çap (mm)		Sertlik Değeri (HBW)	
	..den üzeri	..e kadar(dahil)	Min	Max
M	Hepsi		İmal Edildiği Haliyle	
H130	8	80	130	220

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	A Sınıfı	B Sınıfı	-
-	10	0 -0,06	0 -0,036	0 -0,09	±0,25	±0,14	-	-	-	-	-
10	13	0 -0,07	0 -0,043	0 -0,11	±0,25	±0,14	-	-	-	-	-
13	18	0 -0,07	0 -0,043	0 -0,11	±0,25	±0,14	-	-	±0,35	-	+0,70 -0
18	20	0 -0,08	0 -0,052	0 -0,13	±0,30	±0,17	-	-	±0,42	-	+0,84 -0
20	23	0 -0,08	0 -0,052	0 -0,13	±0,30	±0,17	-	-	±0,42	±0,17	+0,84 -0
23	26	0 -0,08	0 -0,052	0 -0,13	±0,30	±0,17	-	0 -0,21	±0,42	±0,17	+0,84 -0
26	30	0 -0,08	0 -0,052	0 -0,13	±0,30	±0,17	-	0 -0,21	±0,42	±0,17	+0,84 -0
30	50	0 -0,16	-	0 -0,16	±0,60	±0,20	-	0 -0,25	±0,80	±0,20	+1,6 -0
50	55	0 -0,19	-	0 -0,19	±0,70	±0,37	-	0 -0,46	±0,95	±0,37	-
55	65	0 -0,19	-	-	±0,70	±0,37	±0,60	0 -0,46	±0,95	-	-
65	80	0 -0,19	-	-	±0,70	±0,37	±0,60	0 -0,46	±0,95	-	-
80	120	-	-	-	±2	-	-	-	-	-	-
120	140	-	-	-	±2,5	-	-	-	-	-	-

İçi Boş Çubuklarda

Min. et kalınlığı üretimi 4 mm'dir. Merkez kaçıklığı : %10 (max.)

Dış Soğuk Çekme - İç Ekstrüzyon

Dış B sınıfı - Delik A sınıfı tolerans

İç - Dış Ekstrüzyon

Dış A sınıfı - Delik A sınıfı tolerans



S625

ÇUBUK / İÇİ BOŞ ÇUBUK

CW625N - CuZn35Pb1,5AlAs

Ürün Kodu	EN Sembol	EN No	ASTM		Cu	Zn	Pb	Sn	Fe	As	Ni	Al	Mn	Diğer Toplam
S625	CuZn35Pb1,5AlAs	CW625N	Std. değil	Min (%)	62,0	Kalan	1,2	-	-	0,02	-	0,5	-	-
				Max (%)	64,0	Kalan	1,6	0,3	0,3	0,15	0,2	0,7	0,1	0,2

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

Malzeme Özellikleri ve Tipik Uygulamalar

CW602N alaşımına alternatif malzemedir. Bu alaşım ISO 6509 çinkosuzlaşma dayanımlı malzeme gereksinimlerini karşılar, dövme işlemi sonrası EN ISO 6509 standart uygunluğu için 500 °C civarında yaklaşık 2 saat tavlama işlemi tavsiye edilir. Proses şartlarına göre sıcaklık ve zaman da değişimler olabilir. Ürünlerimiz RoHS II ve REACH direktiflerine uygundur. 4MS ve UBA pozitif listesinde bulunması ile içme suyu ile temas eden parçaların üretiminde kullanılabilir.

CW625N için 4MS ve UBA malzeme sınırlama grubu: B, C, D

Kullanım Alanları

Çinkosuzlaşma direnci gereken parçaların imalatı için uygundur.

TEKNİK ÖZELLİKLER

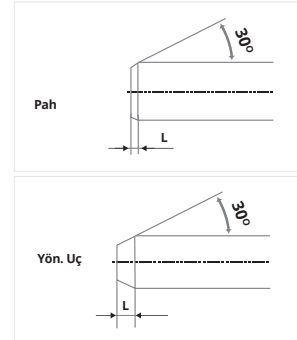
Yapı	α	Sıcak İşlem	700-800 °C
İşlenebilirlik	% 80	Yumuşatma Tavu	500-550 °C
Yoğunluk	8,4 g/cm ³	Yumuşatma Süresi	2 saat
Elektrik İletkenliği	19 %IACS	Gerilim Giderme Tavu	200-250 °C
Termal İletkenlik	93 W/(m·K)	Gerilim Giderme Tav Süresi	2 saat
Elastiklik Modülü	100 kN/mm ²	Max. çinkosuzlaşma derinliği	<200 μ m
Isıl Genleşme Katsayısı	21,3 10 ⁻⁶ /K		
Ergime Aralığı	875-900 °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)				
-	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)		
10 dahil	30	3.000 - 4.000	±50
30	80	3.000 - 4.000	±100

Gerilim Giderme Soğuk çekme işlemi yapılmış tüm içi boş ve çok köşeli içi dolu malzemelere gerilim giderme ısı işlemi uygulanır.

Paketleme 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 Rm N/mm² (MPa)	0,2 % Akma Dayanımı N/mm² (MPa)		Uzama			Sertlik Değeri (HBW)	
	..den üzeri	..e kadar (dahil)	..den üzeri	..e kadar (dahil)	Min	Min	Max	A _{100mm} (%)	A _{11,3} (%)	A (%)	Min	Max
M	Hepsi		Hepsi		İmal Edildiği Haliyle							
R280	10	80	10	55	280	-	200	-	25	30	-	-
H070	10	80	10	55	-	-	-	-	-	-	70	110
R320	10	60	10	50	320	200	-	-	15	20	-	-
H090	10	60	10	50	-	-	-	-	-	-	90	135
R400	10	15	10	13	400	250	-	-	5	8	-	-
H105	10	15	10	13	-	-	-	-	-	-	105	-

EN 12168 - Otomat Tezgahlar İçin İçi Boş Çubuklar

Malzeme Durumu	Et Kalınlığı (mm)		Çekme Dayanımı Rm N/mm² (MPa)	0,2 % Akma Dayanımı Rp 0,2 N/mm² (MPa)		Uzama A (%)	Sertlik Değeri (HBW)		Sertlik Değeri (HV)	
	..den üzeri	..e kadar (dahil)	Min	Min	Max	Min	Min	Max	Min	Max
M	Hepsi		İmal Edildiği Haliyle							
R280	4	hepsi	280	-	200	30	-	-	-	-
H070	4	hepsi	-	-	-	-	70	110	80	120
R320	4	20	320	200	-	20	-	-	-	-
H090	4	20	-	-	-	-	90	135	100	145
R400	4	8	400	250	-	8	-	-	-	-
H105	4	8	-	-	-	-	105	-	115	-

EN 12165 - Biçimlenebilen ve Biçimlenemeyen Dövme Taslakları

Malzeme Durumu	Çap (mm)		Sertlik Değeri (HBW)	
	..den üzeri	..e kadar(dahil)	Min	Max
M	Hepsi		İmal Edildiği Haliyle	
H070	8	80	70	110

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	-
-	10	0 -0,06	0 -0,036	0 -0,09	±0,25	±0,14	-	-	-	-	-	-
10	13	0 -0,07	0 -0,043	0 -0,11	±0,25	±0,14	-	-	-	-	-	-
13	18	0 -0,07	0 -0,043	0 -0,11	±0,25	±0,14	-	-	-	±0,35	-	+0,70 -0
18	20	0 -0,08	0 -0,052	0 -0,13	±0,30	±0,17	-	-	-	±0,42	-	+0,84 -0
20	23	0 -0,08	0 -0,052	0 -0,13	±0,30	±0,17	-	-	-	±0,42	±0,17	+0,84 -0
23	26	0 -0,08	0 -0,052	0 -0,13	±0,30	±0,17	-	0 -0,21	-	±0,42	±0,17	+0,84 -0
26	30	0 -0,08	0 -0,052	0 -0,13	±0,30	±0,17	-	0 -0,21	0 -0,13	±0,42	±0,17	+0,84 -0
30	50	0 -0,16	-	0 -0,16	±0,60	±0,20	-	0 -0,25	0 -0,16	±0,80	±0,20	+1,6 -0
50	55	0 -0,19	-	0 -0,19	±0,70	±0,37	-	0 -0,46	0 -0,30	±0,95	±0,37	-
55	65	0 -0,19	-	-	±0,70	±0,37	±0,60	0 -0,46	0 -0,30	±0,95	-	-
65	80	0 -0,19	-	-	±0,70	±0,37	±0,60	0 -0,46	0 -0,30	±0,95	-	-
80	120	-	-	-	±2	-	-	-	-	-	-	-
120	140	-	-	-	±2,5	-	-	-	-	-	-	-

İçi Boş Çubuklarda

Min. et kalınlığı üretimi 4 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



S608

ÇUBUK / İÇİ BOŞ ÇUBUK

CW608N - CuZn38Pb2

Ürün Kodu	EN Sembol	EN No	ASTM		Cu	Zn	Pb	Sn	Fe	Ni	Al	Diğer Toplam
S608	CuZn38Pb2	CW608N	Std. Değil	Min (%)	60,0	Kalan	1,6	-	-	-	-	-
				Max (%)	61,0	Kalan	2,5	0,2	0,2	0,3	0,05	0,2

Malzeme Özellikleri ve Tipik Uygulamalar

İyi işlenebilirlik özelliğinin yanında iyi soğuk iş özellikleri gösteren alaşımdır. Ürünlerimiz RoHS II ve REACH direktiflerine uygundur.

4MS ve UBA'ya uygun değildir.

Kullanım Alanları

Bükülmeye uygun parçalar için kullanılır.

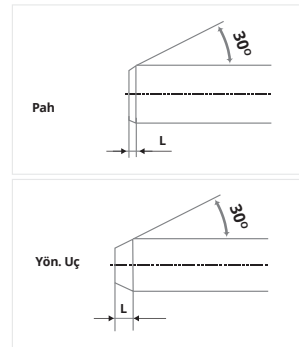
TEKNİK ÖZELİKLER

Yapı	$\alpha+\beta$	Sıcak İşlem	650-750 °C
İşlenebilirlik	% 90	Yumuşatma Tavl	450-650 °C
Yoğunluk	8,44 g/cm ³	Yumuşatma Süresi	1-3 saat
Elektrik İletkenliği	14 MS/m, 24 %IACS	Gerilim Giderme Tavl	200-300 °C
Termal İletkenlik	109 W/(m·K)	Gerilim Giderme Tav Süresi	1-3 saat
Elastiklik Modülü	102 GPa		
Isıl Genleşme Katsayısı	20,4 10 ⁻⁶ /K		
Ergime Aralığı	895-900 °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)				
6 dahil	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)		
6 dahil	30	3.000 - 4.000	±50
30	80	3.000 - 4.000	±100

Gerilim Giderme Soğuk çekme işlemi yapılmış tüm içi boş ve çok köşeli içi dolu malzemelere gerilim giderme ısıtma işlemi uygulanır.

Paketleme 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 _m N/mm ² (MPa)	0,2 % Akma Dayanımı N/mm ² (MPa)		Uzama			Sertlik Değeri (HBW)	
	..den üzeri	..e kadar (dahil)	..den üzeri	..e kadar (dahil)	Min	Min	Max	A _{100mm} (%)	A _{11,3} (%)	A (%)	Min	Max
M	Hepsi		Hepsi		İmal Edildiği Haliyle							
R360	6	80	6	55	360	-	300	-	15	20	-	-
H070	6	80	6	55	-	-	-	-	-	-	70	100
R410	6	40	6	35	410	230	-	8	10	12	-	-
H100	6	40	6	35	-	-	-	-	-	-	100	145
R500	6	14	6	10	500	350	-	3	5	8	-	-
H120	6	14	6	10	-	-	-	-	-	-	120	-

EN 12168 - Otomat Tezgahlar İçin İçi Boş Çubuklar

Malzeme Durumu	Et Kalınlığı (mm)		Çekme Dayanımı R _m N/mm ² (MPa)	0,2 % Akma Dayanımı R _{p0,2} N/mm ² (MPa)		Uzama A (%)	Sertlik Değeri (HBW)		Sertlik Değeri (HV)	
	..den üzeri	..e kadar (dahil)	Min	Min	Max	Min	Min	Max	Min	Max
M	Hepsi		İmal Edildiği Haliyle							
R360	4	20	360	-	300	20	-	-	-	-
H070	4	20	-	-	-	-	70	100	80	110
R410	4	10	410	250	-	12	-	-	-	-
H100	4	10	-	-	-	-	100	145	110	155
R500	4	7	500	350	-	8	-	-	-	-
H120	4	7	-	-	-	-	120	-	130	-

EN 12165 - Biçimlenebilen ve Biçimlenemeyen Dövme Taslakları

Malzeme Durumu	Çap (mm)		Sertlik Değeri (HBW)	
	..den üzeri	..e kadar(dahil)	Min	Max
M	Hepsi		İmal Edildiği Haliyle	
H070	8	80	70	100

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	-
-	6	0 -0,05	0 -0,03	0 -0,08	-	-	-	-	-	-	-	-
6	10	0 -0,06	0 -0,36	0 -0,09	±0,25	±0,14	-	-	-	-	-	-
10	13	0 -0,07	0 -0,043	0 -0,11	±0,25	±0,14	-	-	-	-	-	-
13	18	0 -0,07	0 -0,043	0 -0,11	±0,25	±0,14	-	-	-	±0,35	-	+0,70 -0
18	20	0 -0,08	0 -0,052	0 -0,13	±0,30	±0,17	-	-	-	±0,42	-	+0,84 -0
20	23	0 -0,08	0 -0,052	0 -0,13	±0,30	±0,17	-	-	-	±0,42	±0,17	+0,84 -0
23	26	0 -0,08	0 -0,052	0 -0,13	±0,30	±0,17	-	0 -0,21	-	±0,42	±0,17	+0,84 -0
26	30	0 -0,08	0 -0,052	0 -0,13	±0,30	±0,17	-	0 -0,21	0 -0,13	±0,42	±0,17	+0,84 -0
30	50	0 -0,16	-	0 -0,16	±0,60	±0,20	-	0 -0,25	0 -0,16	±0,80	±0,20	+1,6 -0
50	55	0 -0,19	-	0 -0,19	±0,70	±0,37	-	0 -0,46	0 -0,30	±0,95	±0,37	-
55	65	0 -0,19	-	-	±0,70	±0,37	±0,60	0 -0,46	0 -0,30	±0,95	-	-
65	80	0 -0,19	-	-	±0,70	±0,37	±0,60	0 -0,46	0 -0,30	±0,95	-	-
80	120	-	-	-	±2	-	-	-	-	-	-	-
120	140	-	-	-	±2,5	-	-	-	-	-	-	-

İçi Boş Çubuklarda

Min. et kalınlığı üretimi 4 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



S603 -S603DW

ÇUBUK / İÇİ BOŞ ÇUBUK

CW603N - CuZn36Pb3

Ürün Kodu	EN Sembol	EN No	ASTM		Cu	Zn	Pb	Sn	Fe	Ni	Al	Si	Diğer Toplam
S603	CuZn36Pb3	CW603N	C36000	Min (%)	60,0	Kalan	2,5	-	-	-	-	-	-
				Max (%)	62,0	Kalan	3,5	0,2	0,3	0,3	0,05	-	0,2
(*) S603DW	CuZn36Pb3-DW	CW603N-DW	C36000	Min (%)	60,0	Kalan	2,5	-	-	-	-	-	-
				Max (%)	62,0	Kalan	3,5	0,2	0,3	0,2	0,05	0,02	0,2

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

Malzeme Özellikleri ve Tipik Uygulamalar

USA'da C36000 kodu ile kullanılan standart otomat piring malzemedir. Ürünlerimiz RoHS II ve REACH direktiflerine uygundur. İşme suyu ile temas eden ürünlerde 4MS ve UBA listesine uygun CW603N-DW alaşımı kullanılır.

CW603N-DW için 4MS ve UBA malzeme sınırlama grubu: C, D

Kullanım Alanları

Yüksek hızda işlemede vida, somun ve benzeri parçaların imalatında kullanılır.

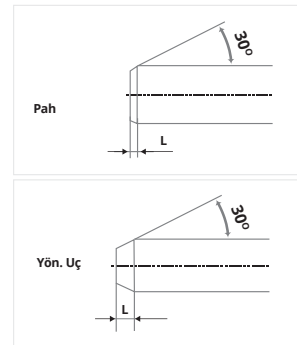
TEKNİK ÖZELİKLER

Yapı	$\alpha+\beta$	Sıcak İşlem	700-800 °C
İşlenebilirlik	% 90	Yumuşatma Tavlama	450-600 °C
Yoğunluk	8,5 g/cm ³	Yumuşatma Süresi	1-3 saat
Elektrik İletkenliği	13 MS/m, 22 %IACS	Gerilim Giderme Tavlama	200-300 °C
Termal İletkenlik	100 W/(m·K)	Gerilim Giderme Tavlama Süresi	1-3 saat
Elastiklik Modülü	102 GPa		
Isıl Genleşme Katsayısı	20,6 10 ⁻⁶ /K		
Ergime Aralığı	885-900 °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)				
-	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)		
10 dahil	30	3.000 - 4.000	±50
30	80	3.000 - 4.000	±100

Gerilim Giderme Soğuk çekme işlemi yapılmış tüm içi boş ve çok köşeli içi dolu malzemelere gerilim giderme ısı işlemi uygulanır.

Paketleme 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 Rm N/mm² (MPa)	0,2 % Akma Dayanımı N/mm² (MPa)		Uzama			Sertlik Değeri (HBW)	
	..den üzeri	..e kadar (dahil)	..den üzeri	..e kadar (dahil)	Min	Min	Max	A _{100mm} (%)	A _{11,3} (%)	A (%)	Min	Max
M	Hepsi		Hepsi		İmal Edildiği Haliyle							
R340	10	80	10	55	340	-	280	-	-	20	-	-
H070	10	80	10	55	-	-	-	-	-	-	70	120
R400	10	25	10	20	400	200	-	4	8	12	-	-
H100	10	25	10	20	-	-	-	-	-	-	100	140
R480	10	14	10	10	480	350	-	3	5	8	-	-
H125	10	14	10	10	-	-	-	-	-	-	125	-

EN 12168 - Otomat Tezgahlar İçin İçi Boş Çubuklar

Malzeme Durumu	Et Kalınlığı (mm)		Çekme Dayanımı Rm N/mm² (MPa)	0,2 % Akma Dayanımı Rp 0,2 N/mm² (MPa)		Uzama A (%)	Sertlik Değeri (HBW)		Sertlik Değeri (HV)	
	..den üzeri	..e kadar (dahil)	Min	Min	Max	Min	Min	Max	Min	Max
M	Hepsi		İmal Edildiği Haliyle							
R340	4	20	340	-	280	20	-	-	-	-
H070	4	20	-	-	-	-	70	120	80	130
R400	4	10	400	200	-	12	-	-	-	-
H100	4	10	-	-	-	-	100	140	110	150
R480	4	7	480	350	-	8	-	-	-	-
H125	4	7	-	-	-	-	125	-	135	-

STANDART		EN 12164			EN 12165		EN 12168					
Ölçü Aralığı		Yuvarlak Çubuk		Altıköşe, Kare	Yuvarlak Çubuk		Yuv ve Altıköşe İç 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	-
-	10	0 -0,06	0 -0,036	0 -0,09	-	-	-	-	-	-	-	-
10	13	0 -0,07	0 -0,043	0 -0,11	-	-	-	-	-	-	-	-
13	18	0 -0,07	0 -0,043	0 -0,11	-	-	-	-	-	±0,35	-	+0,70 -0
18	20	0 -0,08	0 -0,052	0 -0,13	-	-	-	-	-	±0,42	-	+0,84 -0
20	23	0 -0,08	0 -0,052	0 -0,13	-	-	-	-	-	±0,42	±0,17	+0,84 -0
23	26	0 -0,08	0 -0,052	0 -0,13	-	-	-	0 -0,21	-	±0,42	±0,17	+0,84 -0
26	30	0 -0,08	0 -0,052	0 -0,13	-	-	-	0 -0,21	0 -0,13	±0,42	±0,17	+0,84 -0
30	50	0 -0,16	-	0 -0,16	-	-	-	0 -0,25	0 -0,16	±0,80	±0,20	+1,6 -0
50	55	0 -0,19	-	0 -0,19	-	-	-	0 -0,46	0 -0,30	±0,95	±0,37	-
55	65	0 -0,19	-	-	-	-	±0,60	0 -0,46	0 -0,30	±0,95	-	-
65	80	0 -0,19	-	-	-	-	±0,60	0 -0,46	0 -0,30	±0,95	-	-
80	120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
120	140	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

İç Boş Çubuklarda

Min. et kalınlığı üretimi 4 mm'dir. Merkez kaçıklığı : %10 (max.)

Dış Soğuk Çekme - İç Ekstrüzyon

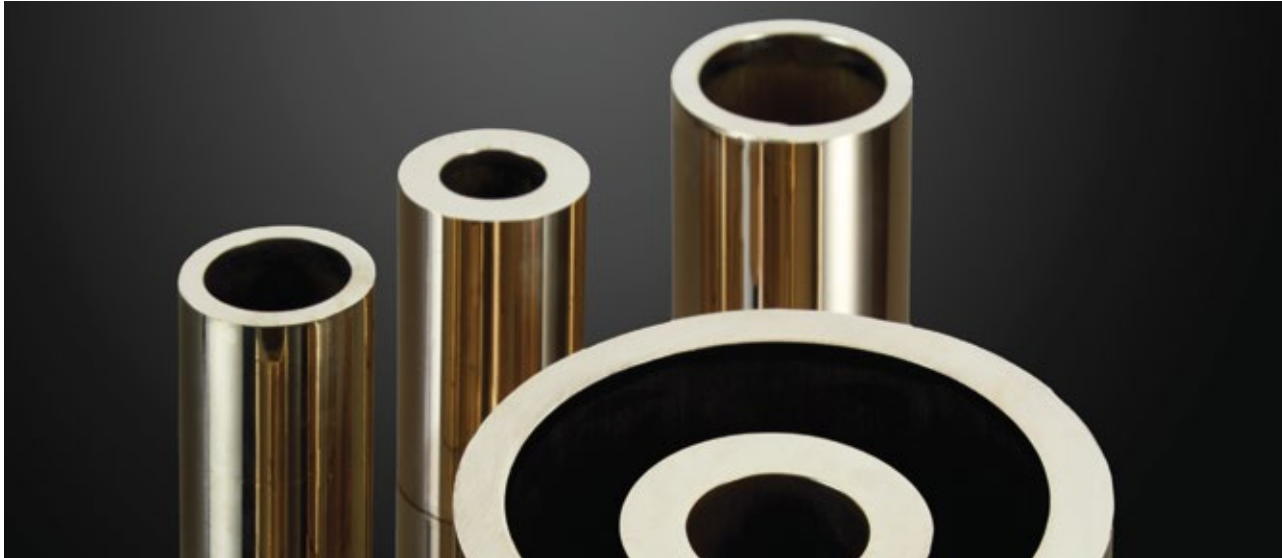
Dış B sınıfı - Delik A sınıfı tolerans

İç - Dış Soğuk Çekme

Dış C sınıfı - Delik B sınıfı tolerans

İç - Dış Ekstrüzyon

Dış A sınıfı - Delik A sınıfı tolerans



S626

ÇUBUK / İÇİ BOŞ ÇUBUK

CW626N - CuZn33Pb1,5AlAs

Ürün Kodu	EN Sembol	EN No	ASTM		Cu	Zn	Pb	Sn	Fe	As	Ni	Al	Mn	Diğer Toplam
S626	CuZn33Pb1,5AlAs	CW626N	Std. değil	Min (%)	64,0	Kalan	1,2	-	-	0,02	-	0,8	-	-
				Max (%)	66,0	Kalan	1,7	0,3	0,3	0,15	0,2	1	0,1	0,2

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

Malzeme Özellikleri ve Tipik Uygulamalar

CW602N alaşımına alternatif malzemedir. Bu alaşım ISO 6509 çinkosuzlaşma dayanımlı malzeme gereksinimlerini karşılar, dövme işlemi sonrası EN ISO 6509 standart uygunluğu için 500 °C civarında yaklaşık 2 saat tavlama işlemi tavsiye edilir. Proses şartlarına göre sıcaklık ve zaman da değişimler olabilir. 4MS pozitif listesinde bulunması ile içme suyu ile temas eden parçaların üretiminde kullanılabilir.

CW626N için 4MS ve UBA malzeme sınırlama grubu: B, C, D

Kullanım Alanları

Çinkosuzlaşma direnci gereken dövme ve işleme yapılan parçaların imalatında kullanılır.

TEKNİK ÖZELLİKLER

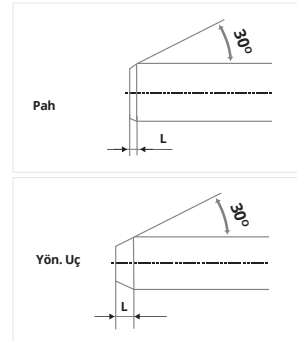
Yapı	α	Sıcak İşlem	700-800 °C
İşlenebilirlik	% 70	Yumuşatma Tavlama	500-550 °C
Yoğunluk	8,4 g/cm ³	Yumuşatma Süresi	2 saat
Elektrik İletkenliği	20 % IACS	Gerilim Giderme Tavlama	200-250 °C
Termal İletkenlik	95 W/(m·K)	Gerilim Giderme Tavlama Süresi	2 saat
Elastiklik Modülü	96 kN/mm ²	Max. Çinkosuzlaşma Derinliği	<200 µm
Isıl Genleşme Katsayısı	21,5 10 ⁻⁶ /K		
Ergime Aralığı	875-900 °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)				
-	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)		
10 dahil	30	3.000 - 4.000	±50
30	80	3.000 - 4.000	±100

Gerilim Giderme Soğuk çekme işlemi yapılmış tüm içi boş ve çok köşeli içi dolu malzemelere gerilim giderme ısı işlemi uygulanır.

Paketleme 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 Rm N/mm² (MPa)	0,2 % Akma Dayanımı N/mm² (MPa)		Uzama			Sertlik Değeri (HBW)	
	..den üzeri	..e kadar (dahil)	..den üzeri	..e kadar (dahil)	Min	Min	Max	A _{100mm} (%)	A _{11,3} (%)	A (%)	Min	Max
M	Hepsi		Hepsi		İmal Edildiği Haliyle							
R280	10	80	10	55	280	-	200	-	25	30	-	-
H070	10	80	10	55	-	-	-	-	-	-	70	110
R320	10	60	10	50	320	200	-	-	15	20	-	-
H090	10	60	10	50	-	-	-	-	-	-	90	135
R400	10	15	10	13	400	250	-	-	5	8	-	-
H105	10	15	10	13	-	-	-	-	-	-	105	-

EN 12168 - Otomat Tezgahlar İçin İçi Boş Çubuklar

Malzeme Durumu	Et Kalınlığı (mm)		Çekme Dayanımı Rm N/mm² (MPa)	0,2 % Akma Dayanımı Rp 0,2 N/mm² (MPa)		Uzama A (%)	Sertlik Değeri (HBW)		Sertlik Değeri (HV)	
	..den üzeri	..e kadar (dahil)	Min	Min	Max	Min	Min	Max	Min	Max
M	Hepsi		İmal Edildiği Haliyle							
R280	4	hepsi	280	-	200	30	-	-	-	-
H070	4	hepsi	-	-	-	-	70	110	80	120
R320	4	20	320	200	-	20	-	-	-	-
H090	4	20	-	-	-	-	90	135	100	145
R400	4	8	400	250	-	8	-	-	-	-
H105	4	8	-	-	-	-	105	-	115	-

EN 12165 - Biçimlenebilen ve Biçimlenemeyen Dövme Taslakları

Malzeme Durumu	Çap (mm)		Sertlik Değeri (HBW)	
	..den üzeri	..e kadar(dahil)	Min	Max
M	Hepsi		İmal Edildiği Haliyle	
H070	8	80	70	110

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	-
-	10	0 -0,06	0 -0,036	0 -0,09	±0,25	±0,14	-	-	-	-	-	-
10	13	0 -0,07	0 -0,043	0 -0,11	±0,25	±0,14	-	-	-	-	-	-
13	18	0 -0,07	0 -0,043	0 -0,11	±0,25	±0,14	-	-	-	±0,35	-	+0,70 -0
18	20	0 -0,08	0 -0,052	0 -0,13	±0,30	±0,17	-	-	-	±0,42	-	+0,84 -0
20	23	0 -0,08	0 -0,052	0 -0,13	±0,30	±0,17	-	-	-	±0,42	±0,17	+0,84 -0
23	26	0 -0,08	0 -0,052	0 -0,13	±0,30	±0,17	-	0 -0,21	-	±0,42	±0,17	+0,84 -0
26	30	0 -0,08	0 -0,052	0 -0,13	±0,30	±0,17	-	0 -0,21	0 -0,13	±0,42	±0,17	+0,84 -0
30	50	0 -0,16	-	0 -0,16	±0,60	±0,20	-	0 -0,25	0 -0,16	±0,80	±0,20	+1,6 -0
50	55	0 -0,19	-	0 -0,19	±0,70	±0,37	-	0 -0,46	0 -0,30	±0,95	±0,37	-
55	65	0 -0,19	-	-	±0,70	±0,37	±0,60	0 -0,46	0 -0,30	±0,95	-	-
65	80	0 -0,19	-	-	±0,70	±0,37	±0,60	0 -0,46	0 -0,30	±0,95	-	-
80	120	-	-	-	±2	-	-	-	-	-	-	-
120	140	-	-	-	±2,5	-	-	-	-	-	-	-

İçi Boş Çubuklarda

Min. et kalınlığı üretimi 4 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



S602

ÇUBUK / İÇİ BOŞ ÇUBUK

CW602N - CuZn36Pb2As

Ürün Kodu	EN Sembol	EN No	ASTM		Cu	Zn	Pb	Sn	Fe	As	Ni	Al	Mn	Diğer Toplam
S602	CuZn36Pb2As	CW602N	C35330	Min (%)	61,0	Kalan	1,7	-	-	0,02	-	-	-	-
				Max (%)	63,0	Kalan	2,2	0,1	0,1	0,15	0,3	0,05	0,1	0,2

Malzeme Özellikleri ve Tipik Uygulamalar

Çinkosuzlaşmaya karşı dayanımlı pirinçtir. Malzeme Çinkosuzlaşma direnci konusunda ISO 6509 gerekliliklerini karşılamaktadır. Dövme işlemi sonrası EN ISO 6509 standart uygunluğunu sağlayıp çinkosuzlaşma direncini elde etmek için bir ısıtma işlemi gerekli olabilir. 500 °C civarında yaklaşık 2 saat tavlama işlemi tavsiye edilir. Proses şartlarına göre sıcaklık ve zamanda değişimler olabilir. Ürünlerimiz RoHS II ve REACH direktiflerine uygundur.

Bu alaşım 4MS'e uygun değildir.

Kullanım Alanları

Agresif sularda kullanılacak fitting imalatı için uygundur.

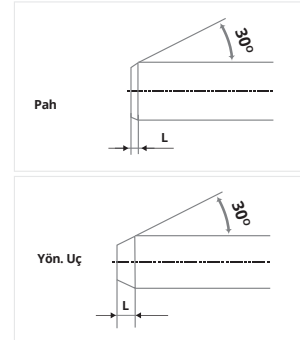
TEKNİK ÖZELİKLER

Yapı	α	Sıcak İşlem	720-830 °C
İşlenebilirlik	% 80	Yumuşatma Tavlama	450-550 °C
Yoğunluk	8,46 g/cm ³	Yumuşatma Süresi	1-3 saat
Elektrik İletkenliği	14,7 MS/m, 25 %IACS	Gerilim Giderme Tavlama	250-350 °C
Termal İletkenlik	114 W/(m·K)	Gerilim Giderme Tavlama Süresi	1-3 saat
Elastiklik Modülü	105 GPa	Max. Çinkosuzlaşma Derinliği	<100 µm
Isıl Genleşme Katsayısı	20,3 10 ⁻⁶ /K		
Ergime Aralığı	885-910 °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)				
-	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)		
10 dahil	30	3.000 - 4.000	±50
30	80	3.000 - 4.000	±100

Gerilim Giderme Soğuk çekme işlemi yapılmış tüm içi boş ve çok köşeli içi dolu malzemelere gerilim giderme ısı işlemi uygulanır.

Paketleme 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 _m N/mm ² (MPa)	0,2 % Akma Dayanımı N/mm ² (MPa)		Uzama			Sertlik Değeri (HBW)	
	..den üzeri	..e kadar (dahil)	..den üzeri	..e kadar (dahil)		Min	Max	A _{100mm} (%)	A _{11,3} (%)	A (%)	Min	Max
M	Hepsi		Hepsi		İmal Edildiği Haliyle							
R280	10	80	10	55	280	-	200	-	25	30	-	-
H070	10	80	10	55	-	-	-	-	-	-	70	110
R320	10	60	10	50	320	200	-	-	15	20	-	-
H090	10	60	10	50	-	-	-	-	-	-	90	135
R400	10	15	10	13	400	250	-	-	5	8	-	-
H105	10	15	10	13	-	-	-	-	-	-	105	-

EN 12168 - Otomat Tezgahlar İçin İçi Boş Çubuklar

Malzeme Durumu	Et Kalınlığı (mm)		Çekme Dayanımı Rm N/mm² (MPa)	0,2 % Akma Dayanımı Rp 0,2 N/mm² (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							
R280	4	hepsi	280	-	200	30	-	-	-	-
H070	4	hepsi	-	-	-	-	70	110	80	120
R320	4	20	320	200	-	20	-	-	-	-
H090	4	20	-	-	-	-	90	135	100	145
R400	4	8	400	250	-	8	-	-	-	-
H105	4	8	-	-	-	-	105	-	115	-

EN 12165 - Biçimlenebilen ve Biçimlenemeyen Dövme Taslakları

Malzeme Durumu	Çap (mm)		Sertlik Değeri (HBW)	
	..den üzeri	..e kadar(dahil)	Min	Max
M	Hepsi		İmal Edildiği Haliyle	
H070	8	80	70	110

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	-
-	10	0 -0,06	0 -0,036	0 -0,09	±0,25	±0,14	-	-	-	-	-	-
10	13	0 -0,07	0 -0,043	0 -0,11	±0,25	±0,14	-	-	-	-	-	-
13	18	0 -0,07	0 -0,043	0 -0,11	±0,25	±0,14	-	-	-	±0,35	-	+0,70 -0
18	20	0 -0,08	0 -0,052	0 -0,13	±0,30	±0,17	-	-	-	±0,42	-	+0,84 -0
20	23	0 -0,08	0 -0,052	0 -0,13	±0,30	±0,17	-	-	-	±0,42	±0,17	+0,84 -0
23	26	0 -0,08	0 -0,052	0 -0,13	±0,30	±0,17	-	0 -0,21	-	±0,42	±0,17	+0,84 -0
26	30	0 -0,08	0 -0,052	0 -0,13	±0,30	±0,17	-	0 -0,21	0 -0,13	±0,42	±0,17	+0,84 -0
30	50	0 -0,16	-	0 -0,16	±0,60	±0,20	-	0 -0,25	0 -0,16	±0,80	±0,20	+1,6 -0
50	55	0 -0,19	-	0 -0,19	±0,70	±0,37	-	0 -0,46	0 -0,30	±0,95	±0,37	-
55	65	0 -0,19	-	-	±0,70	±0,37	±0,60	0 -0,46	0 -0,30	±0,95	-	-
65	80	0 -0,19	-	-	±0,70	±0,37	±0,60	0 -0,46	0 -0,30	±0,95	-	-
80	120	-	-	-	±2	-	-	-	-	-	-	-
120	140	-	-	-	±2,5	-	-	-	-	-	-	-

İçi Boş Çubuklarda

Min. et kalınlığı üretimi 4 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



S511 - S511DW

ÇUBUK / İÇİ BOŞ ÇUBUK

CW511L - CuZn38As

Ürün Kodu	EN Sembol	EN No	ASTM		Cu	Zn	Pb	Sn	Fe	Ni	Al	As	Diğer Toplam
S511	CuZn38As	CW511L	C27453	Min (%)	61,5	Kalan	-	-	-	-	-	0,02	-
				Max (%)	63,5	Kalan	0,2	0,1	0,1	0,3	0,05	0,15	0,2
(*) S511DW	CuZn38As-DW	CW511L-DW	C27453	Min (%)	61,5	Kalan	-	-	-	-	-	0,02	-
				Max (%)	63,5	Kalan	0,2	0,1	0,1	0,3	0,05	0,15	0,2

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

Malzeme Özellikleri ve Tipik Uygulamalar

Düşük kurşunlu standart çinkosuzlaşma dayanımlı (DZR) pirinçtir. Talaş ve parçaları CW602N alaşımı ile karışmasında sakınca yoktur. Bu alaşım ISO 6509 çinkosuzlaşma direnci, dayanımlı malzeme gereksinimlerini karşılar, dövme işlemi sonrası EN ISO 6509 standart uygunluğu için 500 °C civarında yaklaşık 2 saat tavlama işlemi tavsiye edilir. Proses şartlarına göre sıcaklık ve zaman da değişimler olabilir. Ürünlerimiz RoHS II ve REACH direktiflerine uygundur. İçme suyu ile temas eden ürünlerde 4MS ve UBA listesine uygun CW511L-DW alaşımı kullanılır.

CW511L-DW için 4MS ve UBA malzeme sınırlama grubu: B, C, D

Kullanım Alanları

%0,2 nin altında kurşun içermesi sayesinde Amerikan ve Kanada pazarı için uygun bir malzemedir. İyi çinkosuzlaşma direnci özelliği sayesinde agresif sularda kullanılan parçaların imalatı için uygundur.

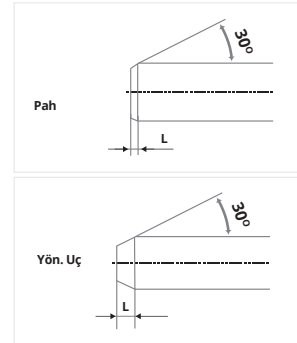
TEKNİK ÖZELİKLER

Yapı	α	Sıcak İşlem	600-800 °C
İşlenebilirlik	% 40	Yumuşatma Tavı	450-550 °C
Yoğunluk	8,41 g/cm ³	Yumuşatma Süresi	1-3 saat
Elektrik İletkenliği	14,7 MS/m, 25,4 %IACS	Gerilim Giderme Tavı	200-250 °C
Termal İletkenlik	114 W/(m·K)	Gerilim Giderme Tav Süresi	1-3 saat
Elastiklik Modülü	100 kN/mm ²	Max. Çinkosuzlaşma Derinliği	<100 µm
Isıl Genleşme Katsayısı	21,7 10 ⁻⁶ /K		
Ergime Aralığı	850-900 °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)				
-	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)		
10 dahil	30	3.000 - 4.000	±50
30	80	3.000 - 4.000	±100

Gerilim Giderme Soğuk çekme işlemi yapılmış tüm içi boş ve çok köşeli içi dolu malzemelere gerilim giderme ısı işlemi uygulanır.

Paketleme 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 Rm N/mm ² (MPa)	0,2 % Akma Dayanımı N/mm ² (MPa)		Uzama			Sertlik Değeri (HBW)	
	..den üzeri	..e kadar (dahil)	..den üzeri	..e kadar (dahil)		Min	Max	A _{100mm} (%)	A _{11,3} (%)	A (%)	Min	Max
M	Hepsi		Hepsi		İmal Edildiği Haliyle							
R280	10	80	10	55	280	-	200	-	25	30	-	-
H070	10	80	10	55	-	-	-	-	-	-	70	110
R320	10	60	10	50	320	200	-	-	15	20	-	-
H090	10	60	10	50	-	-	-	-	-	-	90	135
R400	10	15	10	13	400	250	-	-	5	8	-	-
H105	10	15	10	13	-	-	-	-	-	-	105	-

EN 12168 - Otomat Tezgahlar İçin İçi Boş Çubuklar

Malzeme Durumu	Et Kalınlığı (mm)		Çekme Dayanımı Rm N/mm² (MPa)	0,2 % Akma Dayanımı Rp 0,2 N/mm² (MPa)		Uzama A (%)	Sertlik Değeri (HBW)		Sertlik Değeri (HV)	
	..den üzeri	..e kadar (dahil)		Min	Min		Max	Min	Min	Max
M	Hepsi		İmal Edildiği Haliyle							
R280	4	hepsi	280	-	200	30	-	-	-	-
H070	4	hepsi	-	-	-	-	70	110	80	120
R320	4	20	320	200	-	20	-	-	-	-
H090	4	20	-	-	-	-	90	135	100	145
R400	4	8	400	250	-	8	-	-	-	-
H105	4	8	-	-	-	-	105	-	115	-

EN 12165 - Biçimlenebilen ve Biçimlenemeyen Dövme Taslakları

Malzeme Durumu	Çap (mm)		Sertlik Değeri (HBW)	
	..den üzeri	..e kadar(dahil)	Min	Max
M	Hepsi		İmal Edildiği Haliyle	
H070	8	80	70	110

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	-
-	10	0 -0,06	0 -0,036	0 -0,09	±0,25	±0,14	-	-	-	-	-	-
10	13	0 -0,07	0 -0,043	0 -0,11	±0,25	±0,14	-	-	-	-	-	-
13	18	0 -0,07	0 -0,043	0 -0,11	±0,25	±0,14	-	-	-	±0,35	-	+0,70 -0
18	20	0 -0,08	0 -0,052	0 -0,13	±0,30	±0,17	-	-	-	±0,42	-	+0,84 -0
20	23	0 -0,08	0 -0,052	0 -0,13	±0,30	±0,17	-	-	-	±0,42	±0,17	+0,84 -0
23	26	0 -0,08	0 -0,052	0 -0,13	±0,30	±0,17	-	0 -0,21	-	±0,42	±0,17	+0,84 -0
26	30	0 -0,08	0 -0,052	0 -0,13	±0,30	±0,17	-	0 -0,21	0 -0,13	±0,42	±0,17	+0,84 -0
30	50	0 -0,16	-	0 -0,16	±0,60	±0,20	-	0 -0,25	0 -0,16	±0,80	±0,20	+1,6 -0
50	55	0 -0,19	-	0 -0,19	±0,70	±0,37	-	0 -0,46	0 -0,30	±0,95	±0,37	-
55	65	0 -0,19	-	-	±0,70	±0,37	±0,60	0 -0,46	0 -0,30	±0,95	-	-
65	80	0 -0,19	-	-	±0,70	±0,37	±0,60	0 -0,46	0 -0,30	±0,95	-	-
80	120	-	-	-	±2	-	-	-	-	-	-	-
120	140	-	-	-	±2,5	-	-	-	-	-	-	-

İçi Boş Çubuklarda

Min. et kalınlığı üretimi 4 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



S510 - S510DW

ÇUBUK / İÇİ BOŞ ÇUBUK

CW510L - CuZn42

Ürün Kodu	EN Sembol	EN No	ASTM		Cu	Zn	Pb	Sn	Fe	Ni	Al	Si	Diğer Toplam
S510	CuZn42	CW510L	C28500	Min (%)	57,0	Kalan	-	-	-	-	-	-	-
				Max (%)	59,0	Kalan	0,2	0,3	0,3	0,3	0,05	-	0,2
(*) S510DW	CuZn42-DW	CW510L-DW	C28500	Min (%)	57,0	Kalan	-	-	-	-	-	-	-
				Max (%)	59,0	Kalan	0,2	0,3	0,3	0,2	0,05	0,02	0,2

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

Malzeme Özellikleri ve Tipik Uygulamalar

Talaş ve parçaları kurşunlu MS58 ürünlerle karışmasında sakınca yoktur. Ürünlerimiz RoHS II ve REACH direktiflerine uygundur. İçme suyu ile temas eden ürünlerde 4MS ve UBA listesine uygun CW510L-DW alaşımı kullanılır.

CW510L-DW için 4MS ve UBA malzeme sınırlama grubu: B, C, D

Kullanım Alanları

İnşaat, otomotiv, gaz, gıda, sağlık, havacılık, elektrik, elektronik, tesisat, içme suyu ürünleri, aksesuar, bağlantı elemanları vb. alanlarda kullanılır. %0,2 nin altında kurşun içermesi sayesinde Amerikan ve Kanada pazarı için içme suyu hatlarında kullanıma uygun alaşımdır.

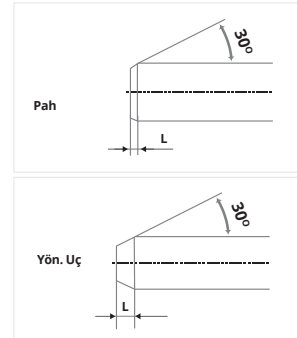
TEKNİK ÖZELİKLER

Yapı	$\alpha + \beta$	Sıcak İşlem	650-750 °C
İşlenebilirlik	% 70	Yumuşatma Tavi	450-550 °C
Yoğunluk	8,37 g/cm ³	Yumuşatma Süresi	1-3 saat
Elektrik İletkenliği	18 MS/m, 31 %IACS	Gerilim Giderme Tavi	250-350 °C
Termal İletkenlik	139 W/(m·K)	Gerilim Giderme Tav Süresi	1-3 saat
Elastiklik Modülü	85 kN/mm ²		
Isıl Genleşme Katsayısı	21,7 10 ⁻⁶ /K		
Ergime Aralığı	870-900 °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)		
6 dahil	30	3.000 - 4.000	±50
30	80	3.000 - 4.000	±100

Gerilim Giderme Soğuk çekme işlemi yapılmış tüm içi boş ve çok köşeli içi dolu malzemelere gerilim giderme ısı işlemi uygulanır.

Paketleme 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 Rm N/mm² (MPa)	0,2 % Akma Dayanımı N/mm² (MPa)		Uzama			Sertlik Değeri (HBW)	
	..den üzeri	..e kadar (dahil)	..den üzeri	..e kadar (dahil)	Min	Min	Max	A _{100mm} (%)	A _{11,3} (%)	A (%)	Min	Max
M	Hepsi		Hepsi		İmal Edildiği Haliyle							
R360	6	80	6	55	360	-	320	-	15	20	-	-
H090	6	80	6	55	-	-	-	-	-	-	90	125
R430	6	40	6	35	430	220	-	6	8	10	-	-
H110	6	40	6	35	-	-	-	-	-	-	110	160
R500	6	14	6	10	500	350	-	-	3	5	-	-
H135	6	14	6	10	-	-	-	-	-	-	135	-

EN 12168 - Otomat Tezgahlar İçin İçi Boş Çubuklar

Malzeme Durumu	Et Kalınlığı (mm)		Çekme Dayanımı Rm N/mm² (MPa)	0,2 % Akma Dayanımı Rp 0,2 N/mm² (MPa)		Uzama A (%)	Sertlik Değeri (HBW)		Sertlik Değeri (HV)	
	..den üzeri	..e kadar (dahil)	Min	Min	Max	Min	Min	Max	Min	Max
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	Hepsi		İmal Edildiği Haliyle	
H090	8	80	90	125

STANDART		EN 12164			EN 12165		EN 12168					
Ölçü Aralığı		Yuvarlak Çubuk		Altıköşe, Kare	Yuvarlak Çubuk		Yuv ve Altıköşe İç 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 -0,05	0 -0,03	0 -0,08	-	-	-	-	-	-	-	-
6	10	0 -0,06	0 -0,036	0 -0,09	±0,25	±0,14	-	-	-	-	-	-
10	13	0 -0,07	0 -0,043	0 -0,11	±0,25	±0,14	-	-	-	-	-	-
13	18	0 -0,07	0 -0,043	0 -0,11	±0,25	±0,14	-	-	-	±0,35	-	+0,70 -0
18	20	0 -0,08	0 -0,052	0 -0,13	±0,30	±0,17	-	-	-	±0,42	-	+0,84 -0
20	23	0 -0,08	0 -0,052	0 -0,13	±0,30	±0,17	-	-	-	±0,42	±0,17	+0,84 -0
23	26	0 -0,08	0 -0,052	0 -0,13	±0,30	±0,17	-	0 -0,21	-	±0,42	±0,17	+0,84 -0
26	30	0 -0,08	0 -0,052	0 -0,13	±0,30	±0,17	-	0 -0,21	0 -0,13	±0,42	±0,17	+0,84 -0
30	50	0 -0,16	-	0 -0,16	±0,60	±0,20	-	0 -0,25	0 -0,16	±0,80	±0,20	+1,6 -0
50	55	0 -0,19	-	0 -0,19	±0,70	±0,37	-	0 -0,46	0 -0,30	±0,95	±0,37	-
55	65	0 -0,19	-	-	±0,70	±0,37	±0,60	0 -0,46	0 -0,30	±0,95	-	-
65	80	0 -0,19	-	-	±0,70	±0,37	±0,60	0 -0,46	0 -0,30	±0,95	-	-
80	120	-	-	-	±2	-	-	-	-	-	-	-
120	140	-	-	-	±2,5	-	-	-	-	-	-	-

İç 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



S509 - S509DW

ÇUBUK / İÇİ BOŞ ÇUBUK

CW509L - CuZn40

Ürün Kodu	EN Sembol	EN No	ASTM		Cu	Zn	Pb	Sn	Fe	Ni	Al	Si	Diğer Toplam
S509	CuZn40	CW509L	C27450	Min (%)	59,0	Kalan	-	-	-	-	-	-	-
				Max (%)	61,5	Kalan	0,2	0,2	0,2	0,3	0,05	-	0,2
(*) S509DW	CuZn40-DW	CW509L-DW	C27450	Min (%)	59,5	Kalan	-	-	-	-	-	-	-
				Max (%)	61,5	Kalan	0,2	0,2	0,2	0,2	0,05	0,02	0,2

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

Malzeme Özellikleri ve Tipik Uygulamalar

Talaş ve parçaları kurşunlu MS58 ürünlerle karışmasında sakınca yoktur. Ürünlerimiz RoHS II ve REACH direktiflerine uygundur. İçme suyu ile temas eden ürünlerde 4MS ve UBA listesine uygun CW509L-DW alaşımı kullanılır.

CW509L-DW için 4MS ve UBA malzeme sınırlama grubu: B, C, D

Kullanım Alanları

İnşaat, otomotiv, gaz, gıda, sağlık, havacılık, elektrik, elektronik, tesisat, içme suyu ürünleri, aksesuar, bağlantı elemanları vb. alanlarda kullanılır. %0,2 nin altında kurşun içermesi sayesinde Amerikan ve Kanada pazarı için içme suyu hatlarında kullanıma uygun alaşımdır.

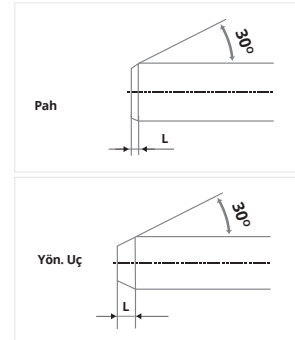
TEKNİK ÖZELLİKLER

Yapı	$\alpha+\beta$	Sıcak İşlem	650-750 °C
İşlenebilirlik	% 50	Yumuşatma Tavlama	450-550 °C
Yoğunluk	8,4 g/cm ³	Yumuşatma Süresi	1-3 saat
Elektrik İletkenliği	28 %IACS	Gerilim Giderme Tavlama	200-250 °C
Termal İletkenlik	122 W/(m·K)	Gerilim Giderme Tavlama Süresi	1-3 saat
Elastiklik Modülü	105 GPa		
Isıl Genleşme Katsayısı	20,8 10 ⁻⁶ /K		
Ergime Aralığı	880-910 °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)				
-	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.					



Ürün Kodu	EN Sembol	EN No	ASTM		Cu	Zn	Pb	Sn	Fe	Ni	Al	Si	Diğer Toplam
S509	CuZn40	CW509L	C27450	Min (%)	59,0	Kalan	-	-	-	-	-	-	-
				Max (%)	61,5	Kalan	0,2	0,2	0,2	0,3	0,05	-	0,2
(*) S509DW	CuZn40-DW	CW509L-DW	C27450	Min (%)	59,5	Kalan	-	-	-	-	-	-	-
				Max (%)	61,5	Kalan	0,2	0,2	0,2	0,2	0,05	0,02	0,2

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

Malzeme Özellikleri ve Tipik Uygulamalar

Talaş ve parçaları kurşunlu MS58 ürünlerle karışmasında sakınca yoktur. Ürünlerimiz RoHS II ve REACH direktiflerine uygundur. İçme suyu ile temas eden ürünlerde 4MS ve UBA listesine uygun CW509L-DW alaşımı kullanılır.

CW509L-DW için 4MS ve UBA malzeme sınırlama grubu: B, C, D

Kullanım Alanları

İnşaat, otomotiv, gaz, gıda, sağlık, havacılık, elektrik, elektronik, tesisat, içme suyu ürünleri, aksesuar, bağlantı elemanları vb. alanlarda kullanılır. %0,2 nin altında kurşun içermesi sayesinde Amerikan ve Kanada pazarı için içme suyu hatlarında kullanıma uygun alaşımdır.

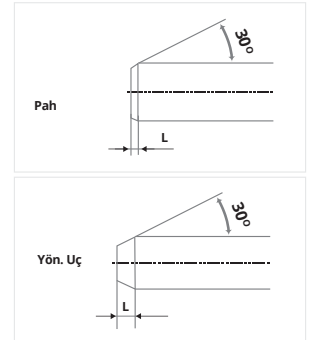
TEKNİK ÖZELLİKLER

Yapı	$\alpha+\beta$	Sıcak İşlem	650-750 °C
İşlenebilirlik	% 50	Yumuşatma Tavl	450-550 °C
Yoğunluk	8,4 g/cm ³	Yumuşatma Süresi	1-3 saat
Elektrik İletkenliği	28 %IACS	Gerilim Giderme Tavl	200-250 °C
Termal İletkenlik	122 W/(m·K)	Gerilim Giderme Tav Süresi	1-3 saat
Elastiklik Modülü	105 GPa		
Isıl Genleşme Katsayısı	20,8 10 ⁻⁶ /K		
Ergime Aralığı	880-910 °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)				
-	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.					



STANDART		EN 12164			EN 12165		EN 12168					
Ölçü Aralığı		Yuvarlak Çubuk		Altıköşe, Kare	Yuvarlak Çubuk		Yuv ve Altıköşe İç 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	-
-	10	0 -0,06	0 -0,036	0 -0,09	±0,25	±0,14	-	-	-	-	-	-
10	13	0 -0,07	0 -0,043	0 -0,11	±0,25	±0,14	-	-	-	-	-	-
13	18	0 -0,07	0 -0,043	0 -0,11	±0,25	±0,14	-	-	-	±0,35	-	+0,70 -0
18	20	0 -0,08	0 -0,052	0 -0,13	±0,30	±0,17	-	-	-	±0,42	-	+0,84 -0
20	23	0 -0,08	0 -0,052	0 -0,13	±0,30	±0,17	-	-	-	±0,42	±0,17	+0,84 -0
23	26	0 -0,08	0 -0,052	0 -0,13	±0,30	±0,17	-	0 -0,21	-	±0,42	±0,17	+0,84 -0
26	30	0 -0,08	0 -0,052	0 -0,13	±0,30	±0,17	-	0 -0,21	0 -0,13	±0,42	±0,17	+0,84 -0
30	50	0 -0,16	-	0 -0,16	±0,60	±0,20	-	0 -0,25	0 -0,16	±0,80	±0,20	+1,6 -0
50	55	0 -0,19	-	0 -0,019	±0,70	±0,37	-	0 -0,46	0 -0,30	±0,95	±0,37	-
55	65	0 -0,19	-	-	±0,70	±0,37	±0,60	0 -0,46	0 -0,30	±0,95	-	-
65	80	0 -0,19	-	-	±0,70	±0,37	±0,60	0 -0,46	0 -0,30	±0,95	-	-
85	120	-	-	-	±2	-	-	-	-	-	-	-
120	140	-	-	-	±2,5	-	-	-	-	-	-	-

İç Boş Çubuklarda

Min. et kalınlığı üretimi 4 mm'dir. Merkez kaçıklığı : %10 (max.)

Dış Soğuk Çekme - İç Ekstüzyon

Dış B sınıfı - Delik A sınıfı tolerans

İç - Dış Soğuk Çekme

Dış C sınıfı - Delik B sınıfı tolerans

İç - Dış Ekstüzyon

Dış A sınıfı - Delik A sınıfı tolerans



S709

ÇUBUK / İÇİ BOŞ ÇUBUK

CW709R - CuZn32Pb2AsFeSi

Ürün Kodu	EN Sembol	EN No	ASTM		Cu	Zn	Pb	Sn	Fe	Ni	Al	Si	As	Diğer Toplam
S709	CuZn32Pb2AsFeSi	CW709R	-	Min (%)	64,0	Kalan	1,5	-	0,1	-	-	0,45	0,03	-
				Max (%)	66,5	Kalan	2,2	0,3	0,2	0,3	0,05	0,8	0,08	0,2

Malzeme Özellikleri ve Tipik Uygulamalar

İyi çinkosuzlaşmaya karşı dayanım özelliği dolayısıyla suyla temas eden parçaların, ürünlerin imalatında tercih edilir. Ürünlerimiz RoHS II ve REACH direktiflerine uygundur.

Kullanım Alanları

Fitting parçaları

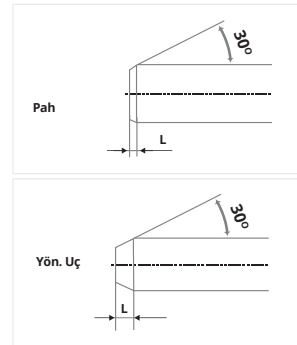
TEKNİK ÖZELİKLER

Yapı	α ve az β	Sıcak İşlem	700-830 °C
İşlenebilirlik	% 85	Yumuşatma Tavı	500-600 °C
Yoğunluk	8,48 g/cm ³	Yumuşatma Süresi	1-3 saat
Elektrik İletkenliği	13,4 %IACS	Gerilim Giderme Tavı	300-400 °C
Termal İletkenlik	65 W/(m·K)	Gerilim Giderme Tav Süresi	1-3 saat
Elastiklik Modülü	109 GPa	Max. Çinkosuzlaşma Derinliği	<100 μ m
Isıl Genleşme Katsayısı	21 10 ⁻⁶ /K		
Ergime Aralığı	910-940 °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)				
8 dahil	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)		
8 dahil	30	3.000 - 4.000	±50
30	80	3.000 - 4.000	±100

Gerilim Giderme Soğuk çekme işlemi yapılmış tüm içi boş ve çok köşeli içi dolu malzemelere gerilim giderme ısı işlemi uygulanır.

Paketleme 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 Rm N/mm² (MPa)	0,2 % Akma Dayanımı N/mm² (MPa)		Uzama			Sertlik Değeri (HBW)	
	..den üzeri	..e kadar (dahil)	..den üzeri	..e kadar (dahil)	Min	Min	Max	A _{100mm} (%)	A _{11,3} (%)	A (%)	Min	Max
M	Hepsi		Hepsi		İmal Edildiği Haliyle							
R380	8	40	8	40	380	220	-	-	15	20	110	160
R430	8	40	8	40	430	280	-	-	12	15	120	170

EN 12168 - Otomat Tezgahlar İçin İçi Boş Çubuklar

Malzeme Durumu	Et Kalınlığı (mm)		Çekme Dayanımı Rm N/mm² (MPa)	0,2 % Akma Dayanımı Rp 0,2 N/mm² (MPa)		Uzama A (%)	Sertlik Değeri (HBW)		Sertlik Değeri (HV)	
	..den üzeri	..e kadar (dahil)	Min	Min	Max	Min	Min	Max	Min	Max
M	Hepsi		İmal Edildiği Haliyle							
R380	4	15	380	220	-	20	-	-	-	-
H110	4	15	-	-	-	-	110	150	120	160
R430	4	10	430	260	-	15	-	-	-	-
H120	4	10	-	-	-	-	120	170	130	180

EN 12165 - Biçimlenebilen ve Biçimlenemeyen Dövme Taslakları

Malzeme Durumu	Çap (mm)		Sertlik Değeri (HBW)	
	..den üzeri	..e kadar(dahil)	Min	Max
M	Hepsi		İmal Edildiği Haliyle	
H090	8	80	90	170

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	A Sınıfı	-
8	10	0 -0,06	0 -0,036	0 -0,09	±0,25	±0,14	-	-	-	-
10	13	0 -0,07	0 -0,043	0 -0,11	±0,25	±0,14	-	-	-	-
13	18	0 -0,07	0 -0,043	0 -0,11	±0,25	±0,14	-	-	±0,35	+0,70 -0
18	20	0 -0,08	0 -0,052	0 -0,13	±0,30	±0,17	-	-	±0,42	+0,84 -0
20	23	0 -0,08	0 -0,052	0 -0,13	±0,30	±0,17	-	-	±0,42	+0,84 -0
23	26	0 -0,08	0 -0,052	0 -0,13	±0,30	±0,17	-	0 -0,21	±0,42	+0,84 -0
26	30	0 -0,08	0 -0,052	0 -0,13	±0,30	±0,17	-	0 -0,21	±0,42	+0,84 -0
30	50	0 -0,16	-	0 -0,16	±0,60	±0,20	-	0 -0,25	±0,80	+1,6 -0
50	55	0 -0,19	-	0 -0,19	±0,70	±0,37	-	0 -0,46	±0,95	-
55	65	0 -0,19	-	-	±0,70	±0,37	±0,60	0 -0,46	±0,95	-
65	80	0 -0,19	-	-	±0,70	±0,37	±0,60	0 -0,46	±0,95	-
80	120	-	-	-	±2	-	-	-	-	-
120	140	-	-	-	±2,5	-	-	-	-	-

İçi Boş Çubuklarda

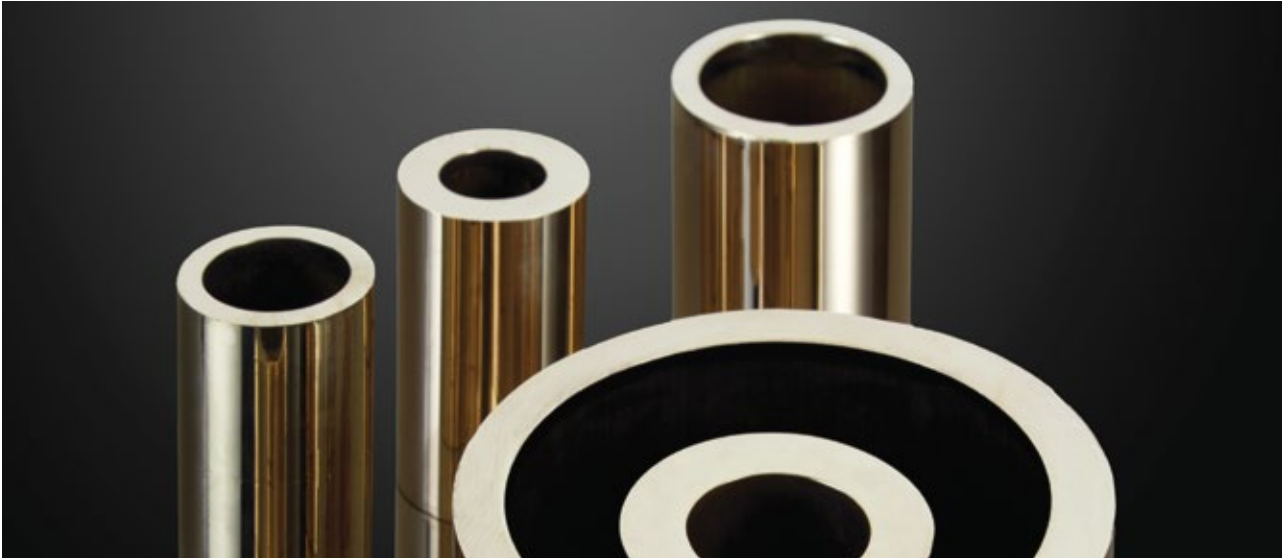
Min. et kalınlığı üretimi 4 mm'dir. Merkez kaçıklığı : %10 (max.)

Dış Soğuk Çekme - İç Ekstrüzyon

Dış B sınıfı - Delik A sınıfı tolerans

İç - Dış Ekstrüzyon

Dış A sınıfı - Delik A sınıfı tolerans



S713

ÇUBUK / İÇİ BOŞ ÇUBUK

CW713R - CuZn37Mn3Al2PbSi

Ürün Kodu	EN Sembol	EN No	ASTM		Cu	Zn	Pb	Sn	Fe	Ni	Al	Si	Mn	Diğer Toplam
S713	CuZn37Mn3Al2PbSi	CW713R	C67420	Min (%)	57,0	Kalan	0,2	-	-	-	1,3	0,3	1,5	-
				Max (%)	59,0	Kalan	0,8	0,3	1,0	1,0	2,3	1,3	3,0	0,3

Malzeme Özellikleri ve Tipik Uygulamalar

Yüksek mekanik özelliklerle atmosferik faktörlere dayanım. Ağır yükler altında kullanımda iyi aşınma dayanımı. Ürünlerimiz RoHS II ve REACH direktiflerine uygundur.

Kullanım Alanları

Yüksek yükler için yataklar, kayma ve aşınma düzlemleri, valfler, pistonlar, gaydalar.

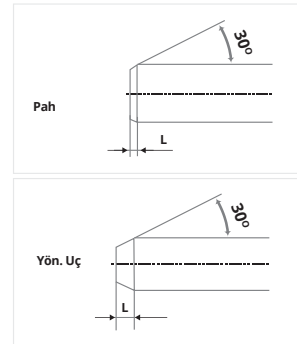
TEKNİK ÖZELLİKLER

Yapı	β	Sıcak İşlem	600-700 °C
İşlenebilirlik	% 50	Yumuşatma Tavlama	500-650 °C
Yoğunluk	8,12 g/cm ³	Yumuşatma Süresi	1-3 saat
Elektrik İletkenliği	7,8 MS/m, 13,4 %IACS	Gerilim Giderme Tavlama	250-400 °C
Termal İletkenlik	63 W/(m·K)	Gerilim Giderme Tavlama Süresi	1-3 saat
Elastiklik Modülü	93 GPa		
Isıl Genleşme Katsayısı	20,3 10 ⁻⁶ /K		
Ergime Aralığı	875-910 °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)				
8 (dahil)	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)		
8 dahil	30	3.000 - 4.000	±50
30	80	3.000 - 4.000	±100

Gerilim Giderme Soğuk çekme işlemi yapılmış tüm içi boş ve çok köşeli içi dolu malzemelere gerilim giderme ısı işlemi uygulanır.

Paketleme 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 Rm N/mm² (MPa)	0,2 % Akma Dayanımı N/mm² (MPa)		Uzama			Sertlik Değeri (HBW)	
	..den üzeri	..e kadar (dahil)	..den üzeri	..e kadar (dahil)	Min	Min	Max	A _{100mm} (%)	A _{11,3} (%)	A (%)	Min	Max
M	Hepsi		Hepsi		İmal Edildiği Haliyle							
R540	8	80	8	55	540	280	-	-	12	15	-	-
H130	8	80	8	55	-	-	-	-	-	-	130	170
R590	8	50	8	40	590	370	-	-	8	10	-	-
H150	8	50	8	40	-	-	-	-	-	-	150	220

EN 12168 - Otomat Tezgahlar İçin İçi Boş Çubuklar

Malzeme Durumu	Et Kalınlığı (mm)		Çekme Dayanımı Rm N/mm² (MPa)	0,2 % Akma Dayanımı Rp 0,2 N/mm² (MPa)		Uzama A (%)	Sertlik Değeri (HBW)		Sertlik Değeri (HV)	
	..den üzeri	..e kadar (dahil)	Min	Min	Max	Min	Min	Max	Min	Max
M	Hepsi		İmal Edildiği Haliyle							
R540	10	30	540	280	-	15	-	-	-	-
H130	10	30	-	-	-	-	130	170	140	180
R590	5	10	590	320	-	10	-	-	-	-
H150	5	10	-	-	-	-	150	190	160	200

EN 12165 - Biçimlenebilen ve Biçimlenemeyen Dövme Taslakları

Malzeme Durumu	Çap (mm)		Sertlik Değeri (HBW)	
	..den üzeri	..e kadar(dahil)	Min	Max
M	Hepsi		İmal Edildiği Haliyle	
H130	8	80	130	170

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	A Sınıfı	-
8	10	0 -0,06	0 -0,036	0 -0,09	±0,25	±0,14	-	-	-	-
10	13	0 -0,07	0 -0,043	0 -0,11	±0,25	±0,14	-	-	-	-
13	18	0 -0,07	0 -0,043	0 -0,11	±0,25	±0,14	-	-	±0,35	+0,70 -0
18	20	0 -0,08	0 -0,052	0 -0,13	±0,30	±0,17	-	-	±0,42	+0,84 -0
20	23	0 -0,08	0 -0,052	0 -0,13	±0,30	±0,17	-	-	±0,42	+0,84 -0
23	26	0 -0,08	0 -0,052	0 -0,13	±0,30	±0,17	-	0 -0,21	±0,42	+0,84 -0
26	30	0 -0,08	0 -0,052	0 -0,13	±0,30	±0,17	-	0 -0,21	±0,42	+0,84 -0
30	50	0 -0,16	-	0 -0,16	±0,60	±0,20	-	0 -0,25	±0,80	+1,6 -0
50	55	0 -0,19	-	0 -0,19	±0,70	±0,37	±0,60	0 -0,46	±0,95	-
55	65	0 -0,19	-	-	±0,70	±0,37	±0,60	0 -0,46	±0,95	-
65	80	0 -0,19	-	-	±0,70	±0,37	-	0 -0,46	±0,95	-
80	120	-	-	-	±2	-	-	-	-	-
120	140	-	-	-	±2,5	-	-	-	-	-

İçi Boş Çubuklarda

Min. et kalınlığı üretimi 4 mm'dir. Merkez kaçıklığı : %10 (max.)

Dış Soğuk Çekme - İç Ekstrüzyon

Dış B sınıfı - Delik A sınıfı tolerans

İç - Dış Ekstrüzyon

Dış A sınıfı - Delik A sınıfı tolerans



ALÇAK BASINÇ SÜREKLİ DÖKÜM KÜLÇE

CC757S - CuZn39Pb1Al-C

CC757S - CuZn39Pb1Al-C

Ürün İsmi	EN Sembol	ASTM		Cu	Zn	Pb	Sn	Fe	Ni	Al	Mn	Si
Alçak Basınç Külçesi CC757S	CuZn39Pb1Al-C	C85700	Min %	58,0	Kalan	0,2	-	-	-	0,3	-	-
			Max %	63,0	Kalan	1,4	0,5	0,3	0,2	0,9	0,05	0,05

Diğer elementlerin her biri < 0,02 % 'dir.

Malzeme Özellikleri ve Tipik Uygulamalar

Tamamen orijin hammaddeden üretilen Alçak basınç Külçeleri, mükemmel mikrotane yapısı ve polisajlanabilirlik özelliğine sahiptir.

Külçeler 1-2 ton arası euro paletlerde sevk edilir.

RoHS II REACH direktiflerine uygundur. 4MS ve UBA malzeme sınırlama grubu: B, C, D

Müşterilerimizden gelen farklı norm ve alaşım istekleri, ilgili birimlerce incelenerek üretimi gerçekleştirilir.

Kullanım Alanları

* Alçak Basınç Külçeleri metalografik yapıları dolayısıyla su armatürleri imalatında kullanılır.

ÜRETİM STANDARTLARIMIZ

EN-1982	Bakır ve bakır alaşımları, ingotlar ve dökümler standarttır.
DIN 50930-6	İçme suyu ile temas eden yerlerde kullanılan pirinç malzemeler standarttır.
UBA List	Almanya Federal Çevre Ajansı'nın yayınladığı içme suyunda kullanılan pirinç malzemelerinin standarttır.
4MS	Fransa, Almanya, Hollanda ve Birleşik Krallığın üye olduğu , içme suyu, ile temas eden malzemelerin ve ürünlerin ulusal onaylarını düzenleyen komite.

Döküm Metodu ve Gösterilişi	Çekme Dayanımı Rm N/mm ² (MPa) Min	0,2 % Akma Dayanımı N/mm ² (MPa) Min	Uzama A (%) Min	Brinell Sertliği (HBW) Min
Sabit Kalıp - GM	400	140	15	90
Basıncılı Döküm - GP	310	270	1	120
Kum Kalıp - GS	300	100	15	70

Not: Bu mekanik özellikler döküm parçaları için geçerlidir.

STANDART ÖLÇÜLER - AĞIRLIK

Standart Ölçüler (mm)	Standart Ağırlık (kg)
64x64x380	Ortalama 12

ÇİNKOSUZLAŞMA DAYANIMLI (DZR) SÜREKLİ DÖKÜM KÜLÇE

CC770S - CuZn36Pb-C

CC770S - CuZn36Pb-C

Ürün İsmi	EN Sembol	ASTM		Cu	Zn	Pb	Sn	Fe	As	Ni	Al	Mn
DZR Alçak Basınç Külçe CC770S	CuZn36Pb-C	-	Min %	62,0	Kalan	0,2	-	-	0,04	-	0,5	-
			Max %	64,0	Kalan	1,6	0,3	0,3	0,14	0,2	0,7	0,1

Diğer elementlerin her biri < 0,02 % 'dir.

Malzeme Özellikleri ve Tipik Uygulamalar

Çinkosuzlaşma dayanımlı külçeler, metalografik yapıları ve korozyon dirençleri dolayısıyla su armatürleri imalatında kullanılır.

Tamamen orjin hammaddeden üretilen DZR külçeleri, mükemmel polisajlanabilirlik özelliğine sahiptir.

Külçeler 1-2 ton arası euro paletlerde sevk edilir.

RoHS II REACH direktiflerine uygundur. 4MS ve UBA malzeme sınırlama grubu: B, C, D

Müşterilerimizden gelen farklı norm ve alaşım istekleri, ilgili birimlerce incelenerek üretimi gerçekleştirilir.

Kullanım Alanları

Genellikle su saatleri ve su armatürleri imalatında kullanılır.

ÜRETİM STANDARTLARIMIZ

EN-1982	Bakır ve bakır alaşımları, ingotlar ve dökümler standarttır.
DIN 50930-6	İçme suyu ile temas eden yerlerde kullanılan pirinç malzemeler standarttır.
UBA List	Almanya Federal Çevre Ajansı'nın yayınladığı içme suyunda kullanılan pirinç malzemelerinin standarttır.
4MS	Fransa, Almanya, Hollanda ve Birleşik Krallığın üye olduğu , içme suyu, ile temas eden malzemelerin ve ürünlerin ulusal onaylarını düzenleyen komite.

Döküm Metodu ve Gösterilişi	Çekme Dayanımı R _m N/mm ² (MPa) Min	0,2 % Akma Dayanımı N/mm ² (MPa) Min	Uzama A (%) Min	Brinell Sertliği (HBW) Min
Sabit Kalıp - GM	280	110	10	70
Basınçlı Döküm - GP	310	270	1	120

Not: Bu mekanik özellikler döküm parçaları için geçerlidir.

STANDART ÖLÇÜLER - AĞIRLIK

Standart Ölçüler (mm)	Standart Ağırlık (kg)
64x64x380	Ortalama 12

KURŞUNSUZ SÜREKLİ DÖKÜM KÜLÇE

CC773S - CuZn42Al-C

CC773S - CuZn42Al-C

Ürün İsmi	EN Sembol		Cu	Zn	Pb	Sn	Fe	Ni	Al	Mn	P	Si
Kurşunsuz Külçe CC773S	CuZn42Al-C	Min %	57,0	kalan	-	-	-	-	0,1	-	-	-
		Max %	59,0	kalan	0,2	0,3	0,3	0,02	0,3	0,02	0,02	0,02

Diğer elementlerin her biri < 0,02 % 'dir.

Malzeme Özellikleri ve Tipik Uygulamalar

Sürekli döküm olarak üretilen kurşunsuz külçeler, geleneksel armatür külçelerindeki kurşun elementinden içme suyu uygulamalarındaki kanunlar gereği arındırılmış kurşunsuz külçelerdir. Bu yüzden içme suyu kullanılan yerlerde kullanıma uygundur. Tamamen orjin hammaddeden üretilen kurşunsuz külçeler, mükemmel polisajlanabilirlik özelliğine sahiptir. Külçeler 1-2 ton arası euro paletlerde sevk edilir.

RoHS II REACH direktiflerine uygundur. 4MS ve UBA malzeme sınırlama grubu: B, C, D

Müşterilerimizden gelen farklı norm ve alaşım istekleri, ilgili birimlerce incelenerek üretimi gerçekleştirilir.

Kullanım Alanları

Genellikle içme suyu kullanılan yerlerde kullanılır.

ÜRETİM STANDARTLARIMIZ

EN-1982	Bakır ve bakır alaşımları, ingotlar ve dökümler standarttır.
DIN 50930-6	İçme suyu ile temas eden yerlerde kullanılan pirinç malzemeler standarttır.
UBA List	Almanya Federal Çevre Ajansı'nın yayınladığı içme suyunda kullanılan pirinç malzemelerinin standarttır.
4MS	Fransa, Almanya, Hollanda ve Birleşik Krallığın üye olduğu , içme suyu, ile temas eden malzemelerin ve ürünlerin ulusal onaylarını düzenleyen komite.

Döküm Metodu ve Gösterilişi	Çekme Dayanımı R _m N/mm ² (MPa) Min	0,2 % Akma Dayanımı N/mm ² (MPa) Min	Uzama A (%) Min	Brinell Sertliği (HBW) Min
Sabit Kalıp - GM	300	120	15	80

Not: Bu mekanik özellikler döküm parçaları için geçerlidir.

STANDART ÖLÇÜLER - AĞIRLIK

Standart Ölçüler (mm)	Standart Ağırlık (kg)
64x64x380	Ortalama 12

ECOCAST KURŞUNSUZ
SÜREKLİ DÖKÜM KÜLÇE
(PATENTLİ)

CC768S - CuZn21Si3P-C

CC768S - CuZn21Si3P-C

Ürün İsmi	EN Sembol	ASTM		Cu	Zn	Pb	Sn	Fe	Ni	Al	Mn	P	Si
Ecocast Kurşunsuz Külçe CC768S	CuZn21Si3P-C	C87850	Min %	75,0	Kalan	-	-	-	-	-	-	0,02	2,7
			Max %	77,0	Kalan	0,1	0,3	0,3	0,2	0,05	0,05	0,10	3,5

Diğer elementlerin her biri < 0,02 % 'dir.

Malzeme Özellikleri ve Tipik Uygulamalar

Sürekli döküm olarak üretilen ecocast külçeleri, geleneksel armatür külçelerindeki kurşun elementinin zararlarından arındırılmış kurşunsuz külçelerdir. Tamamen orijin hammaddeden üretilen ecocast alaşımı, çok iyi dökülebilirlik özelliğine sahiptir.

Külçeler 1-2 ton arası euro paletlerde sevk edilir.

RoHS II REACH direktiflerine uygundur. 4MS ve UBA malzeme sınırlama grubu: B, C, D

Müşterilerimizden gelen farklı norm ve alaşım istekleri, ilgili birimlerce incelenerek üretimi gerçekleştirilir.

Kullanım Alanları

Genellikle su saatleri ve su armatürleri imalatında kullanılır.

ÜRETİM STANDARTLARIMIZ

EN-1982	Bakır ve bakır alaşımları, ingotlar ve dökümler standarttır.
DIN 50930-6	İçme suyu ile temas eden yerlerde kullanılan pirinç malzemeler standarttır.
UBA List	Almanya Federal Çevre Ajansı'nın yayınladığı içme suyunda kullanılan pirinç malzemelerinin standarttır.
4MS	Fransa, Almanya, Hollanda ve Birleşik Krallığın üye olduğu , içme suyu, ile temas eden malzemelerin ve ürünlerin ulusal onaylarını düzenleyen komite.

Döküm Metodu ve Gösterilişi	Çekme Dayanımı R _m N/mm ² (MPa) Min	0,2 % Akma Dayanımı N/mm ² (MPa) Min	Uzama A (%) Min	Brinell Sertliği (HBW) Min
Sabit Kalıp - GM	460	180	20	100
Kum Kalıp - GS	420	140	20	80
Sürekli Döküm - GC	420	140	20	80

Not: Bu mekanik özellikler döküm parçaları için geçerlidir.

STANDART ÖLÇÜLER - AĞIRLIK

Standart Ölçüler (mm)	Standart Ağırlık (kg)
64x64x380	Ortalama 12

FEDERALLOY IV - B₂ - KURŞUNSUZ
SÜREKLİ DÖKÜM KÜLÇE
(PATENTLİ)

C89540

FEDERALLOY IV - B2

Ürün İsmi	ASTM		Cu	Zn	Pb	Sn	Fe	Ni	Al	Bi	Se
Kurşunsuz Külçe FEDERALLOY IV - B2	C89540	Min %	58,0	Kalan	-	-	-	-	0,10	0,6	-
		Max %	64,0	Kalan	0,10	1,2	0,50	1,0	0,60	1,2	0,1

Diğer elementlerin her biri < 0,02 % 'dir.

Malzeme Özellikleri ve Tipik Uygulamalar

Sürekli döküm olarak üretilen Federalloy külçeleri geleneksel armatür külçelerindeki kurşun elementinin zararlarından arındırılmış kurşunsuz külçelerdir. Kurşun yerine Bizmut kullanılmaktadır. Tamamen orjin hammaddeden üretilen Federalloy Külçeler, iyi kristal yapıya ve mükemmel polisajlanabilirlik özelliğine sahiptir. Kurşunlu muadilleri gibi uzama ve eğiklik kalite testini garanti eder. Düşük ısıda daha iyi döküm özelliği, son kullanıcıya düşük maliyet sağlar.

Külçeler 1-2 ton arası euro paletlerde sevk edilir.

Müşterilerimizden gelen farklı norm ve alaşım istekleri, ilgili birimlerce incelenerek üretimi gerçekleştirilir.

Kullanım Alanları

* Genellikle su saatleri ve su armatürleri imalatında kullanılır.

* USA ve Kanada Pazarı için içme suyu hatlarında kullanıma uygun alaşımdır.

ÜRETİM STANDARTLARIMIZ

ASTM	(Uluslararası Amerikan Test Ve Materyaller Topluluğu) Çok çeşitli malzemeler, ürün ve sistemler için teknik standartları geliştiren ve yayınlayan topluluk.			
Döküm Metodu ve Gösterilişi	Çekme Dayanımı Rm N/mm ² (MPa) Min	0,2 % Akma Dayanımı N/mm ² (MPa) Min	Uzama A (%) Min	Brinell Sertliği (HBW) Min
Sabit Kalıp - GM	350	200	5	-

Not: Bu mekanik özellikler döküm parçaları için geçerlidir.

STANDART ÖLÇÜLER - AĞIRLIK

Standart Ölçüler (mm)	Standart Ağırlık (kg)
64x64x380	Ortalama 12



Merkez Ofis

Eğitim 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 / Tekirdağ / Türkiye
T: +90 282 725 19 60 pbx | F: +90 282 725 19 70

sarbak