

CuETP

CuETP | C11000

Cu-ETP, elektrolitik olarak saflaştırılmış, oksijen içeren bir bakırdır. Çok iyi elektrik iletkenliğine sahiptir ve diğer yüksek iletkenliğe sahip bakır alaşımlarıyla karşılaştırıldığında ekonomik açıdan dikkat çekicidir. İçeriğindeki artık oksijen nedeniyle, hidrojen gevrekleşmesine duyarlı olduğundan kaynak için uygun değildir. Uygulama alanları mimari ve elektrik parçalarıdır.

Diğer Standard Kodları

EN	JIS	UNS
CW004A	C 110	C11000

Kimyasal Bileşim %

Cu	Pb	Bi [%]	O [%]
min 99.90	maks 0.005	maks 0.0005	maks 0.04

Fiziksel Özellikler

Erime Noktası	1083	[°C]
Yoğunluk	8.9	(g/cm ³)
Cp @ 20°C	0.394	[kJ/kgK]
Isıl İletkenliği	390	(W/mK)
Elektrik İletkenliği (IACS)	≥100	%IACS
Elastisite Modülü	127	[GPa]
α @ 20°C	17.7	[10 ⁻⁶ /K]

Not: Belirtilen iletkenlik yalnızca yumuşak sertlik durumu için geçerlidir.

Cp özgül ısı

α ısıl genleşme katsayısı

Üretim Özellikleri

Soğuk şekil alma kabiliyeti	mükemmel
Sıcak şekil alma kabiliyeti	mükemmel
Lehim kabiliyeti	mükemmel
Oksiasetlenen kaynağı	tavsiye edilmez
Gaz korumalı ark kaynağı	orta
Direnç kaynağı	tavsiye edilmez
Talaşlı şekil verme	tavsiye edilmez
Kaynaklanabilirlik	iyi

Elektrik İletkenliği

Elektrik iletkenliği kimyasal bileşime, soğuk deformasyon seviyesine ve tane boyutuna bağlıdır. Yüksek düzeyde deformasyon ve küçük tane boyutu iletkenliği azaltır.

Kullanım Alanları

Mimari metal işleri, oluklar, dış cephe kaplamaları, çatı kaplamaları, yağmur boruları, otomotiv ve endüstriyel radyatörler, elektrik iletkenleri, kontaklar, terminaller, kimyasal proses ekipmanları, mutfak ve çeşitli ev gereçleri vb.

Korozyon Direnci

Bakır, doğal ve endüstriyel atmosferlerin yanı sıra deniz havası, içme ve kullanma suyu, oksitleyici olmayan asitler, alkali çözeltiler ve nötr tuzlu çözelti ortamına dayanıklıdır. Bakır, amonyak, halojenler, siyanür ve hidrojen sülfid çözeltileri ve atmosferleri, oksitleyici asitler ve deniz suyu (özellikle yüksek akış hızlarında) ortamında korozyon direnci düşüktür. Oksijen içeriği nedeniyle Cu-ETP, yüksek sıcaklıklarda indirgeyici atmosferlerde hidrojen gevrekleşmesine karşı dayanıklı değildir.

Mekanik Özellikler

	Çekme Dayanımı [MPa]	Akma Dayanımı [MPa]	Uzama A50 [%]	Sertlik HV [-]	Bükme oranı 90° [r]	
					HY	HYT
R220	220-260	≤ 140	≥ 33	40-65	0	0
R240	240-300	≥ 180	≥ 8	65-95	0	0
R290	290-360	≥ 250	≥ 4	90-110	0	0.5
R360	≥ 360	≥ 320	≥ 2	≥ 110	1	2

Talep üzerine diğer sertlik aralıkları mevcuttur.

$r = x * t$ (kalınlık $t \leq 0.5\text{mm}$)

HY bükme eksenine haddeleme yönünün eninedir. HYT bükülme eksenine haddeleme yönüne paraleldir.

Boyutsal Özellikler

Kalınlık Aralığı (mm)	Genişlik Aralığı (mm)
0.04-0.20	10-400
0.21-0.50	5-400
0.51-1.00	5-600
1.01-4.00	15-600
4.01-7.00	25-600