

## 25.178.1020 Pozuna ait Birim Fiyat, Analiz ve Yapım Şartları

**Poz No** 25.178.1020 (110-703)

**Tanımı** Ultrasonik veya lazer kaynak yöntemi ile imal edilmiş bakır panelli kollektör, SICAK SU ÜRETİCİLERİ

**Birimi** m<sup>2</sup>

**Kurum** Çevre ve Şehircilik Bakanlığı

**Fasikül** Sıhhi Tesisat

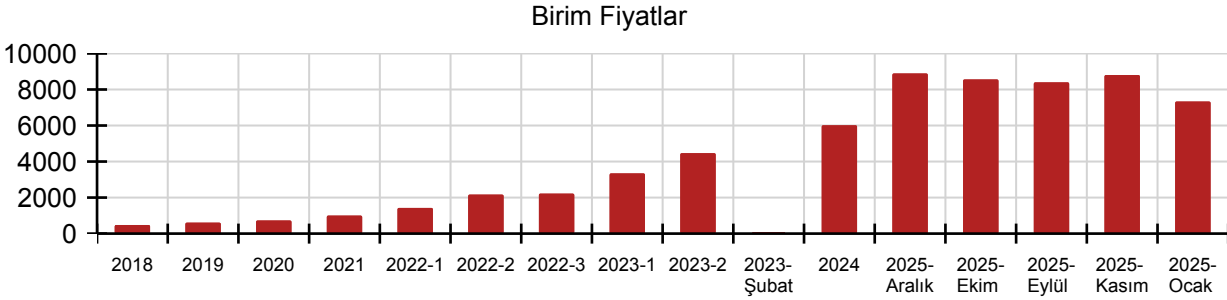
### Birim Fiyatları

Yıl	Birim Fiyatı	Montaj Fiyatı	Demontaj Fiyatı
2025-Aralık	8888,83	1598,10	799,05
2025-Kasım	8800,66	1584,39	792,20
2025-Ekim	8557,44	1545,00	772,50
2025-Eylül	8394,98	1496,59	748,30
2025-Ocak	7331,25	1293,75	646,88
2024	6011,25	980,00	490,00
2023-2	4463,75	593,75	296,88
2023-Şubat	0,00	0,00	0,00
2023-1	3341,25	365,00	182,50
2022-3	2219,41	235,63	117,82
2022-2	2165,04	181,25	90,63
2022-1	1425,00	181,25	90,63
2021	999,85	118,81	59,41
2020	727,81	97,38	48,69
2019	608,24	82,88	41,44
2018	478,00	80,00	40,00

Oska Yazılım'dan alınmıştır.

## 25.178.1020 Pozuna ait Birim Fiyat, Analiz ve Yapım Şartları

### Birim Fiyatları Grafiği



### Yapım Şartları

TS EN 12975-1+A1 veya TS EN 12975 uygun olarak imal edilen, TSE uygunluk raporu, test raporu ve ürün özellikleri ilgili makama sunulacak olan düz sıvılı sabit güneş enerjisi kolektörlerinde; enerji koruma ve kirliliği azaltma amaçlarıyla tasarımında geri dönüşümü olmayan malzemelerden kaçınılmalı veya mümkün olan en az düzeyde kullanılmalı, alüminyum malzemeler AL-6063 Etial-60 alaşımını, hurda alüminyum içermeyen, yanıcı olmayan malzemeler kullanılmalıdır. Kolektör kutusu su geçirmez ve yoğuşan suyu kolektör içine biriktirmeyecek şekilde yapılmış olmalıdır. Kolektörler en yüksek durgun sıcaklığında bile kaplama içinde istenmeyen bir gerilim meydana gelmediğini garanti etmelidir. Kolektörler, yaz boyunca maruz kalabilecekleri ısı şoklarına ve durgunluk şartlarında oluşabilen en yüksek sıcaklıklara dayanabilecek malzemeden yapılmalı, kolektör parçaları ve malzemeleri kolektörün ısınması ve soğuması sonucunda oluşan mekanik yüklere dayanıklı, yağmur, kar, dolu, rüzgar, yüksek rutubet ve hava kirlenmeler gibi etkenlerin sebep olduğu çevre etkilerine de dirençli olmalıdır. Paneller; fırın mat boyalı veya püskürtme yöntemiyle boyanmış veya seçici yüzey kaplı mekanik, ısı ve kimyasal özelliklerine uygun malzemeden yapılmalıdır. Kesme, kaynak, lehim gibi imalat işlemlerinin absorblayıcı özellikleri üzerindeki etkisi dikkate alınmalı, absorblayıcı korozyona dayanıklı olmalıdır. Kapağın saydamlığı, kolektörün kullanım ömrü boyunca özelliğini kaybetmemelidir. Kapaklar mor ötesi ışımaya, hava kirliliğine, yüksek rutubete dirençli olmalı ve kolektör tasarımına bağlı olarak yüksek sıcaklıklarda yoğuşmalıdır. Kasa yan yüzeyleri ile absorblayıcı arkasında kullanılan camyünü veya taş yünü esaslı yalıtım malzemesi en az 3 cm kalınlığında, ısı iletkenlik beyan değeri  $\leq 0,040$  W/mK camyünü veya taş yünü kolektör şiltesi olacaktır. Yalıtım malzemeleri; kolektörün durgunluk sıcaklık şartları süresince ortaya çıkan yerel sıcaklığa dayanıklı olmalı, bu sıcaklıkta kolektör kapağı içerisinde son yoğuşma, panel performansında azalma veya metal yüzeylerin korozyonu ile birlikte yalıtımın erimesi, gaz sızdırması kolektör performansını ciddi olarak azaltacak ölçüde olmamalıdır. Kolektör camı düşük demir oksitli, ışık geçirgenlik oranı minimum %90 özelliğine sahip olmalı ve düşük yansıma kayıpları sağlamalıdır. Cam kalınlığı minimum 3 mm olmalıdır. Güneş kolektörü ile ısı değiştirici arasındaki devrenin korozyon ve donmasını engellemek amaçlı, solar sistemler için üretilmiş glikol özellikli akışkan sisteme dolumu yapılarak, iklim şartlarına göre projede belirtilen oranda toplam sıvı hacminin %20 ile %60 arasında kullanılacak olup ilgili mekanik BFT pozlarından ayrıca hesaplanır. Tüm kolektör camları Temperli cam olacaktır. Not: Ölçü ve ısı hesaplamalarında net açıklık yüzey alanı kullanılacaktır.

Oska Yazılım'dan alınmıştır.

## 25.178.1020 Pozuna ait Birim Fiyat, Analiz ve Yapım Şartları

### Analizi

Rayiç No	Önceki Rayiç No	Tanımı	Birimi	Miktar
		Malzeme Bileşenleri		
20.178.1020		Ultrasonik Veya Lazer Kaynak Yöntemi İle İmal Edilmiş Bakır Panelli Kollektör / Sıcak Su Üreticileri (Rayici)	m <sup>2</sup>	1,000000
		Montaj Bileşenleri		
10.100.1062	01.501	Düz işçi	Saat	1,000000
10.100.1082	01.519	Tesisat ustası	Saat	2,000000
10.100.1084	01.521	Tesisat usta yardımcısı	Saat	2,000000

Oska Yazılım'dan alınmıştır.