

BULUMOUNT-4

NUMUNE BAKALİTE ALMA CİHAZI

KULLANMA KILAVUZU



BMS Bulut Makina Sanayi ve Ticaret Ltd. Şti.

İkitelli Organize Sanayi Bölgesi Dolapdere Sanayi Sitesi

Ada 4 No : 7-9 Başakşehir / İSTANBUL-TURKEY

Phone : +90 212 671 02 24 / 671 02 25 Fax : +90 212 671 02 26

web : www.bulutmak.com e-mail : bms@bulutmak.com

İçindekiler

| | | |
|-----|--|---|
| 1 | UYGULAMA | 3 |
| 2 | TEKNİK PARAMETRELER | 3 |
| 3 | STANDART AKSESUARLARI | 3 |
| 4 | MONTAJI HAKKINDA GENEL AÇIKLAMA..... | 4 |
| 5 | RUTİN ÇALIŞMA..... | 4 |
| 6 | ZAMANLAMA | 5 |
| 7 | TERMOSTATIN AYARI | 5 |
| 8 | MODLARIN İŞLEVİ..... | 5 |
| 8.1 | PV / SV ekran modu | 5 |
| 8.2 | SV ön ayar modu | 5 |
| 8.3 | Parametre ayar modu | 5 |
| 9 | PARAMETRE AYARI SÜRECİ | 6 |
| 9.1 | SV Dışındaki Parametreler İçin Sırasını Ayarlama | 6 |
| 10 | Arıza Ekran | 6 |
| 11 | BAKIM..... | 6 |
| 12 | UYARILAR | 6 |

1 UYGULAMA

Bu cihaz, metalografik test için küçük, düzensiz, zor parçaların bakalite alınması için kullanılır. Amaç, ideal zımparalama &parlatma yaparak, malzeme yapısını incelemek ve /veya malzemenin sertliğinin uygun ölçülmesi içindir.

Tablo 1

| Isı ile sertleşen malzemeler | Kalıp çapı | Bakalit miktarı | Isıtma derecesi | Sıcaklık bekleme süresi | Soğuma süresi |
|--------------------------------|------------|-----------------|-----------------|-------------------------|---------------|
| Bakalit kalıplama tozu (siyah) | φ 30 | 20ml | 135-150°C | 8dak. | 15dak. |

2 TEKNİK PARAMETRELER

Kalıp çapı:, φ30 mm

Voltaj: 220V

Genel boyutlar: 400 × 290 × 400 mm

Ağırlık: 33 kg

3 STANDART AKSESUARLARI



Bakalit tozu

Yedek rezistans

Huni



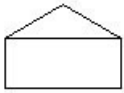
4 MONTAJI HAKKINDA GENEL AÇIKLAMA

1. Makinan fişini takınız.
2. Makinanın üzerinde bulunan vidalı bakaliti yeterince gevşettikten sonra üst kapağı çıkarın.
3. Sağda bulunan el çarkının saat yönünde çevirerek piston kalıbının yukarı çıkmasını sağlayın.
4. Üst kalıp sıkıştırıcı silindir parçayı alınız.
5. Bakalite alınacak numuneyi pistonun içerisinde kalan kalıbın üstüne bırakınız.
6. El çarkını saat yönünün tersine çevirerek piston kalıbının aşağıya inmesini sağlayınız. Numunenizin büyüklüğüne göre bakalit tozunu plastik huni yardımıyla kalıbın içine dökün.
7. Çıkartmış olduğunuz üst kalıp parçasını bakalit tozunun üzerine yerleştiriniz. Üst kapağı yerine yerleştirdikten sonra vidalı bakaliti üst kalıba deyininceye kadar sıkıştırınız.
8. Zaman ayar düğmesini saat yönünde ideal süreye (8 dakika önerilen süre) gelecek şekilde saat yönünde çeviriniz.
9. Açma kapama düğmesini çeviriniz.
10. El çarkını saat yönünde yükleme lambası yanana kadar çeviriniz. Bu işlemi ışık söndükten sonra tekrarlayınız.
11. Ekranda bulunan yeşil rakamlar seçilmiş olan ısıtma derecesini gösterir(132°) üstte bulunan kırmızı rakamlar ise anlık sıcaklık değerini gösterir.
12. Eğer istenilen ısıtma derecesi değiştirilmek istenirse, ekranda bulunan "set" tuşuna 1 defa basılır. Ardından ekranda bulunan   tuşları yardımıyla istenilen derece girilebilir.
13. Isıtma zamanı süresi bittiğinde zaman ayar düğmesi "OFF" konumuna gelecek ve elektriği kapatacaktır. Bu andan sonra numuneniz soğutma işlemine geçmiştir.
14. 15 dakikalık soğuma süresinin beklenmesi ardından üst vidalı bakaliti çevirerek üst kapağın bir miktar gevşemesini sağlayın.
15. El çarkını saat yönünde çevirerek yavaşça çevirerek numuneyi yukarı çıkartın.

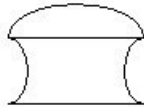
5 RUTİN ÇALIŞMA

İşleme başlamadan önce kalıp içerisinde olabilmesi muhtemel kalıntıların temizlenmesi için el çarkını çevirerek kalıbı temizleyiniz.

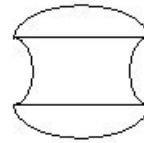
A. Örnek, içbükey ve dışbükey şekle sahiptir



a. tek taraflı dışbükey



b. İki taraflı içbükey ve bir tarafı dışbükey

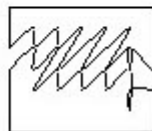


c. İki taraflı bir dışbükey ve diğer

B. Numune üzerindeki çatlaklar



d. çatlak



e. çatlak

Bu süreç sırasında, ısıtma sıcaklığı, malzemenin sıcaklığı, basıncı ve malzemenin kalitesi gibi unsurlar önemlidir.

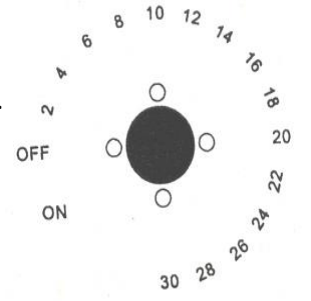
1. Isıtıldıktan sonra, basınca bağlı olarak oluşan deformasyon otomatik olarak ayarlanır.
2. Yükleme lambası, basınç tekrar oluşmaya başlayana dek kapalı olmalı.
3. Numunenin ısıtma sıcaklığı ve soğutmayı kontrol paneli üzerinden kontrol edebilirsiniz.
4. 4-5 adet numune yapılması ardından cihazı soğuması için gücü kapatın ve alt ve üst kalıplarda kalabilecek kalıntıları temizleyiniz.

6 ZAMANLAMA

Zamanlayıcı, doğru ısıtma süresini belirlemek amacıyla kontrol paneli üzerinden takip edilebilir.

Aynı zamanda otomatik olarak çalışabilir.

1. Cihaz çalışırken zamanlayıcı "açık" olduğundan emin olunuz
2. Isıtıcı çalışmıyor ise, zamanlayıcı "kapalı" olacaktır.
3. Panel üzerindeki her 1 rakam 1 dakikaya tekabül etmektedir.
4. Zamanlayıcı istenilen süreye çevirin ve ardından sayacı ayarlayın.
5. Zaman dolduğunda, zamanlayıcı çalacaktır.



7 TERMOSTATIN AYARI

Kontrol panelinin açıklamaları:

1. **Ölçülen değer göstergesi (yeşil) (PV)**
2. **Önceden ayarlanmış değer göstergesi (turuncu) (SV)**
3. **Gösterge lambası**

Çalışırken düzeltme lambası (yeşil AT)

Çıktı-kontrol lambası (yeşil)

OUT: çıkış kontrolü çalıştığı zaman

Uyarı-çıkış lambası (ALM1, ALM2, kırmızı)

ALM1: İlk uyarı olduğunda (üst sınır)

ALM2: ikinci uyarı olduğunda (alt limit)

4. **Ayar (SET)**

SV değeri: SET tuşuna basın, SV göstergesi yanıp sönecektir.

Diğer iki tuş ile düzeltilir ve SET tuşu ile teyit edilerek normal ekrana dönüş yapılır.

Eğer 20 saniye boyunca cihaza herhangi bir müdahale olmaz ise otomatik olarak normal ana ekrana dönecektir.

Saniye boyunca SET tuşuna basılı tutun, parametre moduna girecek ve işlem sonunda otomatik olarak çıkar.

5. **Aşağı tuşuna**

Ana ekrana, bu önceden ayarlanmış değerleri aşağı tuşu ile ayarlayabilir.

Parametre ayarı için, aşağı tuşu kullanılır.

6. **Yukarı tuşuna**

Ana ekrana, bu önceden ayarlanmış değerleri yukarı tuşu ile ayarlayabilir.

Parametre ayarı için, yukarı tuşu kullanılır.

8 MODLARIN İŞLEVİ

8.1 PV / SV ekran modu

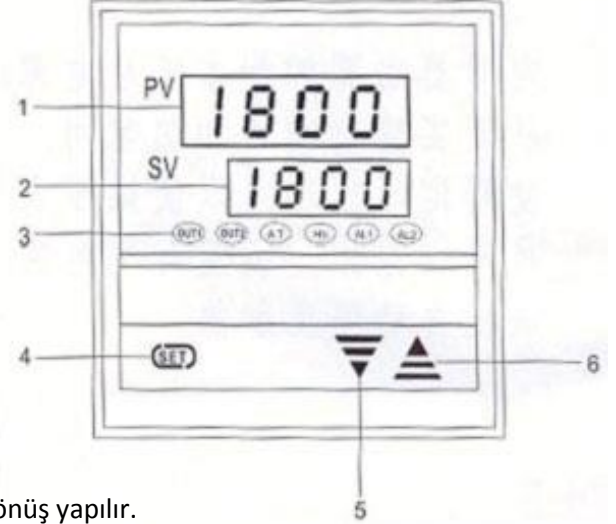
SV göstergesi PV göstergesi ve önceden Değer (SV) ölçülen değer (PV) gösterir. Önceden ayarlanmış değeri (SV) ve parametrelerini değiştirme dışında, bu mod kalır.

8.2 SV ön ayar modu

Ön ayar (SV) önceden belirlemek. Önceden ayarlanan değer 150 °C (F)

8.3 Parametre ayar modu

Ön ayar uyarı sinyali ve PID sabiti. SET tuşuna basın, ardından aşağıda yer alan parametreleri gösterir.



9 PARAMETRE AYARI SÜRECİ

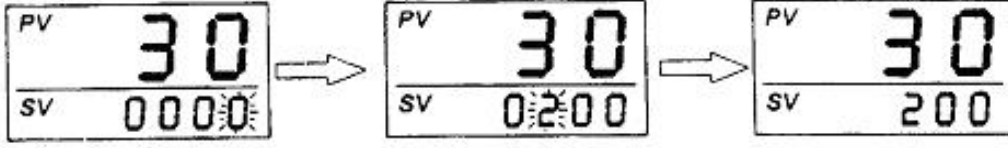
SV değeri ayarlama

Örneğin: 200 °C için set SV

1) SV ayar moduna ayarlayın:

2) Değeri değiştirin:

3) Set değeri:



SET tuşuna veya aşağı tuşu ve artı tuşuna basınız ardından SV ayarı menüsü gelecek. Flaş ayarın yapıldığını gösterir

Dijital ekranı açmak için aşağı veya yukarı tuşuna basınız.

SET tuşuna basılması ardından ekrandaki değerler flaş yapmayacak ya da 5 saniye arından otomatik kabul edecek ve PV/SV moduna geri dönecek

9.1 SV Dışındaki Parametreler İçin Sırasını Ayarlama

Ayar adımları yukarıdaki adımları ile aynıdır

Sonraki parametreyi ayarlamak için her ayarın sonunda SET tuşuna basınız.

Ayarlama gerektirmeyen parametreler için PV / SV moduna dönün

10 Arıza Ekran

| Arıza | Sembol |
|---|--------|
| Giriş sinyali çok büyük (pozitif aralık ötesinde) | HHH |
| Giriş sinyali çok küçük (negatif aralık ötesinde) | LLL |

| Arıza | Sembol |
|--|--------|
| Sıcaklık dengelemesi sinyali çok büyük | CJH |
| Sıcaklık dengelemesi sinyali çok küçük | CJL |

11 BAKIM

Her i günü sonunda, çelik kol ve kalıpların boşluğu korozyonu önlemek için yağlanmalıdır.

12 UYARILAR

1 Numune dışarı almadan önce kapağı açın ve hafifçe el çarkını çevirin. Aksi takdirde, üst kalıp ve numune basınçtan dolayı sıkışabilir yaralanmalar yaşanabilir.

2 Topraklama kablosu bağlı olmalıdır.