

SERAMİK MALZEMELER

1.Seramiklerin sinterlenmesinde aşağıdakilerden hangisi tane boyutunu küçük tutmak için katkı sağlar?

- a)tane irileşmesinin yüksek olduğu bir sıcaklıkta sinterleme yapmak.
- b>yüksek ısıtma hızları kullanılması.
- c)malzeme içerisinde sıvı faz oluşturmak.
- d)tek fazlı seramik üretmek.

2.Seramiklerin korozyon direnci ile ilgili olarak hangisi yanlıştır?

- a)ikincil fazlar korozyonu artırabilir.
- b)seramiklerde korozyona karşı koruyucu katmanlar oluşabilir.
- c)seramiklerin korozyonu aşınma altında hızlanır.
- d)yüzeydeki pürüzlülük korozyon dayanımını iyileştirir.

3.Hangisi floresans optik özelliğin tanımıdır?

- a)kızılötesi ışık altında gerçekleşen bir fosforesans olayıdır.
- b)x-ışınları altında gerçekleşen bir fosforesans olayıdır.
- c)ultraviyole ışık altında gerçekleşen bir fosforesans olayıdır.
- d)mikrodalga etkisi ile gerçekleşen bir fosforesans olayıdır.

4.Hangi etken çoğu seramiğin elektron yapısının transparan olmaya elverişli olmasına rağmen günlük hayattaki çoğu seramiğin opak davranış göstermesine neden olmaktadır?

- a)gözenekler b)tane sınırları c)safsızlıklar d)hepsi

5.Hangisi devre altlığı uygulamaları için seramiklerde istenen bir özellik değildir?

- a)elektriksel yalıtkan olması
- b)termal genleşme katsayısının yüksek olması
- c)sıcaklık dayanımı
- d)mekanik dayanım

6.Elektronik seramikler ile ilgili olarak hangisi yanlıştır?

- a)meisner etkisi süperiletken bir malzemenin belirli bir sıcaklığın altında mıknatısı havada tutması ile gözlemlenir.
- b)varistörler voltajdaki değişim ile elektriksel dirençleri değişen malzemelerdir.
- c)pirelektrik malzemenin manyetik alan ile elektrik üretebilme yeteneğidir.
- d)piezoelektrik malzemenin mekanik etki ile elektrik üretebilme yeteneğidir.

7.Hangi seramik oksijen sensörü uygulamalarında kullanılmaktadır.

- a)alümina b)zirkonya c)mullit d)berilya

8.Di-elektrik malzeme ne demektir?

- a)elektriksel etki ile mekanik tepki üreten malzemedir.
- b)elektriksel olarak yüksek iletkenlikteki malzemedir.
- c)elektriksel etki ile kutuplaşan yalıtkan malzemelerdir.
- d)doğru akımı alternatif akıma dönüştüren malzemedir.

9.Aşağıdaki devre elemanlarının hangisinde di-elektrik seramikler kullanılır?

- a)diyotlar b)kapasitörler c)transistörler d)varistörler

10.Fritin tanımı hangisidir?

- a)sır ve bisküvi arasında genleşme uyumunu sağlayan malzemedir.
- b)seramik bünyede dolgu olarak kullanılan bir malzemedir.
- c)karonun fırın rulolarına yapışmasını engelleyen uygun özellikteki bir tozdur.
- d)sırda kullanılan ve önceden eritilip sıra ilave edilen camlı malzemedir.

11)Aşağıdaki seramiklerin hangisi yüksek sürünme direncine sahiptir?

- a)alümina b)silika c)mullit d)magnezya

12.Seramiklerin termal özellikleri ile ilgili olarak hangisi yanlıştır?

- a)Seramiklerin genleşme katsayısı yüksek ise termal şok direnci de yüksektir.
- b)seramiklerde sürünme artan gözeneklilik ile artar.
- c)tek kristal seramikler yüksek sürünme dayanımı gösterir.
- d)ısıl darbe direncini ölçmenin geleneksel yolu su verme deneyidir.

13.Seramiklerin ısı iletkenliği ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a)gözenekler seramiklerin ısı iletkenliğini azaltır
- b)benzer tipte atomlardan oluşan seramiklerin ısı iletkenliği nispeten daha yüksektir.
- c)katı eriyikler kristal düzenini bozar bu nedenle ısı iletkenliği azaltır.
- d)ısı iletkenlik kristal malzemelerde camlı malzemelere göre daha düşüktür.

14.Hangisi refrakterlerde istenen bir özellik değildir?

- a)yalıtım gereken bölgelerde düşük gözeneklilik istenir.
- b)servis şartlarında sıvı faz içermemelidir.
- c)servis şartlarındaki ortam (katı sıvı gaz) ile kimyasal afinitesi olmamalıdır.
- d)flaksları içermemelidir.

15.Seramiklerin dayanımları ile ilgili olarak hangisi yanlıştır?

- a)dayanım ölçmede en fazla çekme testi kullanılır.
- b)çekme dayanımından daha yüksek basma dayanımına sahiptirler.
- c)üç veya dört nokta eğme testi ile eğilme deneyleri yapılabilir.
- d)basma dayanımı testi betonlar için de kullanılan bir dayanım belirleme metodudur.

16.Seramiklerin aşınması ile ilgili olarak hangisi yanlıştır?

- a)çok sert bir seramikte aşınma hızı düşüktür.
- b)seramiklerin korozyon direnci ve aşınması arasında bir bağlantı yoktur.
- c)seramiklerin diğer malzemeler ile birleşme yerlerinde oluşabilecek çekme gerilmeleri erozyon yoluyla aşınmayı meydana getirebilir.
- d)porozite aşınmada olumsuz bir etkiye sahiptir.

17.Aşağıdakilerden hangisi seramikler için en etkili tokluk artırma yöntemidir?

- a)zirkonya ile dönüşüm toklaşması
- b)çatlak eğilmesi sağlanması
- c) lifler ile toklaştırma
- d)çatlak ucu kütleşmesi sağlanması

18.Hangisi zirkonya dönüşümü ile seramikleri toklaştırabilmek için sağlanması gereken şartlardan biri değildir?

- a)anayapı ve zirkonya yeni bir faz oluşturmalıdır.
- b)zirkonya ve anayapı birbiri içerisinde çözünmemelidir.
- c)zirkonya tane boyutu uygun değerde olmalıdır.
- d)kararlı duruma getirilen evrenin oranı uygun değerde olmalıdır.

19.Belirli bir kimyasal bileşimdeki seramik malzeme formlarından hangisinin dayanımı en yüksektir.

- a)tek kristalli lifler b)çok kristalli lifler
- c)hacimsel malzemeler d) hepsi aynı mukavemettir

20.Seramiklerin sertlikleri ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a)artan gözeneklilik sertliği düşürür.
- b)mikrosertlik vickers ve knoop deneyleri ile ölçülebilir.
- c)deneylerde elmas uç kullanılır.
- d)artan sıcaklık ile seramiklerin sertlikleri artar.