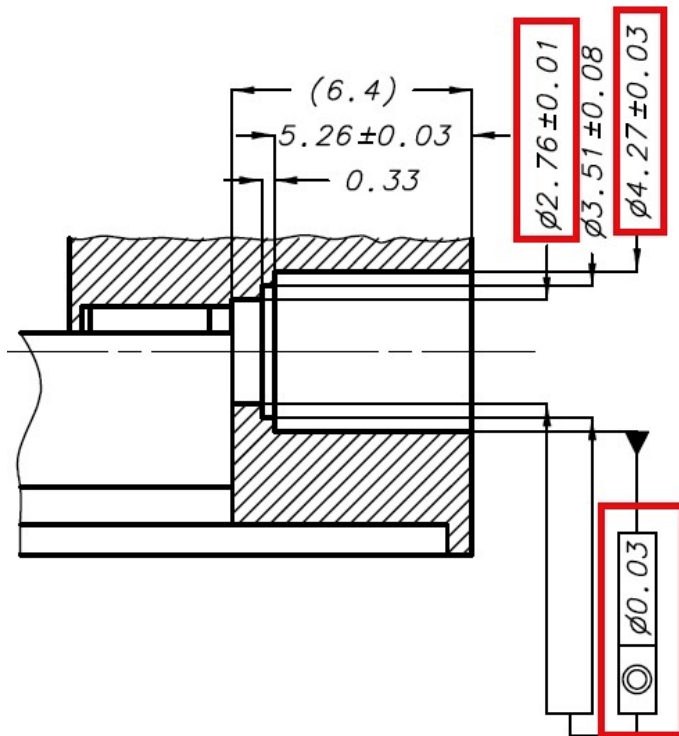


Tarih: 24.01.2012

Hocam merhabalar

Aşağıdaki resimde geçen 2.76 ve 4.27 çaplarından bir malzeme geçiyor. Eşmerkezlilik de verilmiş, mastar tasarlamak mümkün değil.

Bu dokümanı ne şekilde değiştirip master tasarımına uygun hale getirebiliriz? Masterın ölçüleri nasıl olmalı? Yardımcı olursanız sevinirim.



Yanıt:

Merhaba,

Resimden anlaşıldığı kadarıyla eşmerkezlilik hem 4,27 mm. çap ile 2,76 çap arasında, hem de yine 4,27 çap ile 3,51 çap arasında isteniyor. Sizin de belirttiğiniz gibi, eşmerkezlilik toleransının kontrolü için teorik olarak mastar yapılamaz. Her iki çapa birden geçen eşeksensli kademeli pim yapılarak kontrol edilmeye çalışılsa bu durumda En Fazla Malzeme Durumu'nun (MMC) varlığı kabul edilmiş olur. Oysa ASME Y14.5M-1994'e göre eşmerkezlilikte M kullanılamaz (Kural #2).

Bu durumda buradaki konsantrikliğin kontrolü için mastar kullanmak istersek, konsantriklik toleransı yerine konum toleransı kullanıp ayrıca M'de verilmesi gerekecek.

Bunun için ise parça üzerinde eşeksenli olmasını istediğimiz unsurlara montajda geçen parçanın bilinmesi gerekir. Eğer montajda bu unsurlara geçen parçanın geçen unsurlarının çaplarının en fazla malzeme durumu değerlerini bu parçanın unsurlarının en fazla malzeme durumu değerleri ile karşılaştırdığımızda arada anlamlı bir BOŞLUK varsa, bu durumda eşmerkezlilik yerine konum+M kullanılabilir. O zaman mastar yapılabilir.

Yani eğer karşılıklı iki parçanın montajı yapıldığında birbirlerine geçen unsurlar arasında boşluğa izin verilebiliyorsa bu boşluk master yapılmasına olanak sağlar. Ancak eğer bu parçaya geçen parçanın her durumda boşluksuz (bu gibi durumlar için, temaslı, hafif sıkı, az boşluklu gibi terimler kullanabiliyoruz) geçmesi isteniyorsa, o zaman master yapmak anlamsızdır. Parçaları CMM'de veya özel tasarlanmış indikatörlü aparatlar ile kontrol etmek gerekir.

Eğer bu parçaya geçen parçanın resmi varsa ve onu da bana gönderebilirsanız bir şeyler daha söylemek için daha fazla olanağım olur.

Karşılıklı iki parçayı farklı tasarımcılar tasarlıyorsa ve bunu da birbirleri ile görüşmeden yapıyorlarsa bazan boşluklu geçme olabileceği halde M kullanılmadığı oluyor ve master konusunda tereddütler oluşabiliyor. Bu nedenle iki parçanın da resmini görmek montaj şartlarını daha iyi anlatacağı için önemli.

Öte yandan eğer $2,76 \pm 0,01$ ve $4,27 \pm 0,03$ çapların kontrolü için master düşünüyorsanız bunlar için bildiğimiz GEÇER/GEÇMEZ masterlar yapılabilir. Ancak bu gibi durumlarda master tasarımı yapıp imal ettirmek yerine hassas pim üreticisi firmalardan 'hazır pim' sipariş etmek fiyat açısından daha uygun olur. Bu durumda 2,76 çap için 'X Class', 4,27 çap için ise 'Z Class' pimler uygun olur. Bildiğim bu işleri en iyi yapan firmalardan biri Van Keuren'dir.

Web'den bakarsanız mutlaka hazır uygun pimleri vardır.

Daha başka bilgiye ihtiyacınız olursa lütfen bildirin.

İyi çalışmalar,

Atila Çınar