

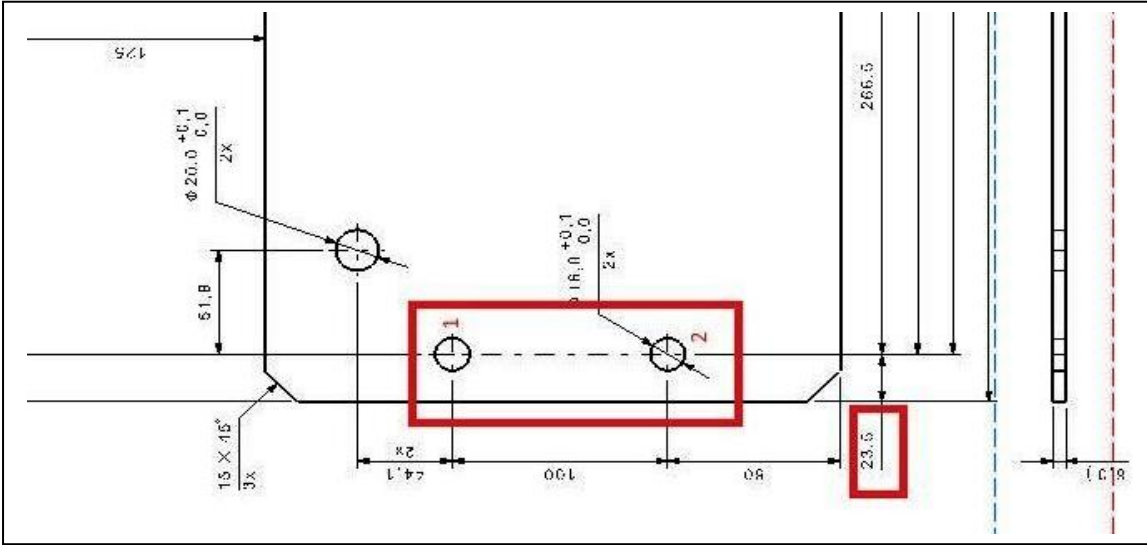
Konu: Geometrik Boyutlandırma ve Toleranslandırma

Tarih: 08.05.2012

Merhaba Atilla Bey

.... şirketinde çalışıyorum buradaki eğitiminize katılmıştım Bir konu hakkında danışmak istiyorum. Ekli resimde kutu içerisindeki delikler takımımızda bir yerden dayama noktası. Yani yatay ekseninde ideal durumda konumları aynı hizada olması gerekmekte.

Sorum ise 1. ve 2. deliklerin yatayda aldığı 23.5 ölçüsü için iki deliğin eksenlerini birleştirdim ve tek ölçü verdim. Bu durum deliklerden birinin 23 e diğerinin 24 e çalışabilmesine yol açar mı yoksa ortak eksen sayesinde 23.5 ölçüsünün toleransı ne kadar geniş olsa da delikler yatayda aynı hizada mı olmalı demektir. Değerli yardımlarınızı bekliyorum kolay gelsin İyi çalışmalar.



Yanıt

Merhaba, bugün bir firmada eğitimde olduğum için mesajlarıma yeni bakabiliyorum. Bu nedenle yanıt biraz gecikiyor, umarım çok geç olmamıştır.

Gönderdiğiniz resimde 23,5 ölçüsünün toleransı ne ise (örneğin DIN 7168-1 m'ye göre $\pm 0,2$) bu deliklerin eksenlerinin ilgili kenara göre uzaklıkları da bu tolerans içerisinde oynayabilir.

Yani toleransın $\pm 0,2$ olduğunu kabul edersek, deliklerden birinin ekseninin kenara uzaklığı 23,3 olurken, diğerinin ekseninin aynı kenara uzaklığı 23,7 olabilir. Bu en kötü olasılıktır, yani en kötü durumda iki delik eksenleri arasında 0,4 mm. kaçıklık olabilir. Her ne kadar iki deliğin eksenini birleştirerek böyle olamayacağını, iki deliği yatayda tam aynı hizada tutmak istediğimizi 'hissettiriyor' olsak da, hiç bir zaman TAM aynı hizada olamayacakları için 'tolerans ne olur' sorusu gündeme gelir. Bu sorunun da açık, net bir yanıtı resimde olmadığı için de, 23,5 ölçüsünün toleransı (genel tolerans) aynı zamanda konum toleransı gibi değerlendirilir.

Bu deliklere ne geçeceğine bağlı olarak ve bütünü düşünerek karar vermek gerekir. 23,5 ölçüsünün genel toleransı yetersiz kalıyorsa bu ölçüye daha dar bir tolerans verilebilir. Ya da, 23,5 ölçüsü ESAS (BASIC - kutu içerisinde) verilip istediğimiz kadar oynamaya izin verecek konum toleransı verilebilir. Ancak bu durumda parçadaki tüm deliklere konum toleransı vermek gerekebilir, tüm resim değişir.

Önerim: Montajı (diğer parçaları) ve deliklere geçen elemanların çaplarını düşünerek ne kadar toleransa ihtiyaç olduğunu belirleyip (iki delik yatayda aynı hizada olmaktan ne kadar sapabilir?) 23,5 boyutuna buna göre bir tolerans vermek.

Başka bir sorunuz olursa lütfen sorun.

İyi çalışmalar,

Atilla Çınar