

Konu: Geometrik Boyutlandırma ve Toleranslandırma**Tarih: 29.01.2008**

Atila Bey,

Telefonda bahsettiğimiz ölçüler ekteki resim üzerinde işaretlenmiştir. Bu konudaki görüşlerinizi bildirmenizi rica ederim.

Saygılarımla

Merhaba,

Bugün internetimizde problem vardı, bu nedenle cevabı geç verebiliyorum.

Parçaları kontrol ederken genellikle şöyle bir sıra izliyoruz: Boyut kontrolü, şekil kontrolü (düzlemsellik, dairesellik, doğrusalılık, silindirlik), durum kontrolü (paralellik, diklik, açısallık), konum kontrolü (pozisyon, simetri, eksenellik) ve gerekiyorsa salgı kontrolü.

Tasarımda da göz önüne alınan bu sıra, sizin parçanızda izlendiğinde önce 37 ± 0.1 ölçüsü kontrol edilecek. Bu ölçü doğru ise, yüzeylerin düzlemselliği kontrol edilecek. Burada 0.015 düzlemsellik toleransının boyut toleransını nasıl istediğimiz gibi kullanmamıza engel olduğunu görüyoruz. Yani parçanın yüksekliği bir tarafta 37.1 gelirken, başka bir tarafta 36.9 gelemes! Dün bahsettiğimiz şekil toleranslarının boyut toleransının yarısı mertebesinde olması durumu sizin resminizde uygulanmış. Paralelliğe gelince, ekte gönderdiğim power point dosyasında da belirttiğim gibi, parçanın iki yüzeyi de cam gibi (sıfır düzlemsellik hatası) olabilir, buna rağmen iki yüzey birbirine paralel olmayabilir. Bu nedenle resimde bence bir hata yok. Her iki yüzey herhangi bir datuma bağlı olmaksızın düzlemsellik açısından kontrol edildiğinde 0.015 sınırına girebilir, ancak buna karşılık bir yüzeyin diğerine göre paralellik hatası 0.015'ten fazla olabilir.

Burada bence kafayı karıştıran durum şu: Madem iki yüzeyi bu ölçüde düz istiyoruz, o halde daha fazla paralellik hatasına nasıl izin verilebilir.

Parçanın fonksiyonunu tam bilmiyorum ama eğer her iki yüzeyde düzlemsellik bu kadar (0.015) önemli ise, aynı zamanda yüzeylerin paralel de olması isteniyorsa, kafa karışıklığına yol açmamak için şöyle bir şey önerebilirim:

Datum olarak tanımlanan yüzeye düzlemsellik, karşı yüzeye ise yalnızca datuma göre paralellik verilebilir. Bu durumda her iki toleransın büyüklükleri aynı olabileceği gibi, düzlemsellik 0.015, paralellik 0.020'de olabilir. Böylece paralellik toleransı bir yandan iki yüzeyin birbirine göre paralelliğini kontrol ederken, aynı zamanda datum karşısındaki yüzeyin düzlemselliğini de kontrol etmiş olur.

Umarım kafanızı daha fazla karıştırmadım.

Ekte yeni eğitim notlarını da gönderiyorum.

İyi çalışmalar ve selamlar,

Atila Çınar