

Konu: Geometrik Boyutlandırma ve Toleranslandırma

Tarih: 30.03.2009

Merhaba Atila bey,

Aşağıda bulunan detayda biraz sıkıntımız var. Bu konuda bize yardımcı olabilirsiniz seviniriz. Diş ile ilgili boyutlar MAX. ve MIN. nelere müsaade edebiliyor.

Sıkıntılarımız ;

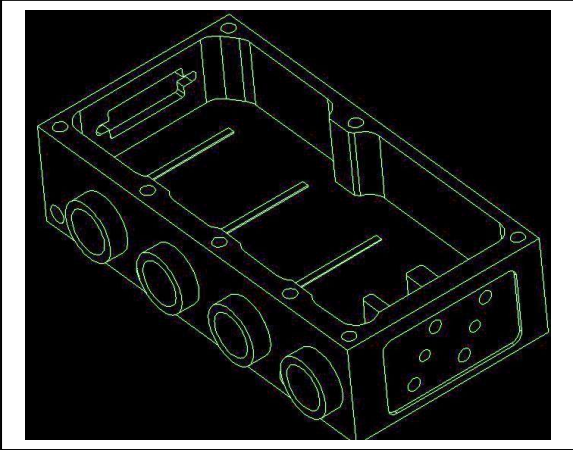
* Detaya göre delik dikliği nasıl etkilenecek (deliklere konnektör takılınca yamuk duruyor. Derece olarak genel toleranstan etkilenip kaç dereceye kadar müsaade edebilir? Derece olarak etkilenmiyor ise boyutsal olarak nasıl etkilenecek ?)

**Detaya göre diş yanınında class belirtilmemiş olması dışteki diş-erkek geçme sıklığını veya .4375-28unef-2b deki degerlerini nasıl etkileyebilir? (klavuz çekilirken makinada ağızlatılıp sanırım elle açılmış. Bundan dolayı konnektör yerine otururken dişler arası ilişki de nereyi daha rahat bulursa oraya doğru bir yönelme oluyor ve konnektör yamuk duruyor)

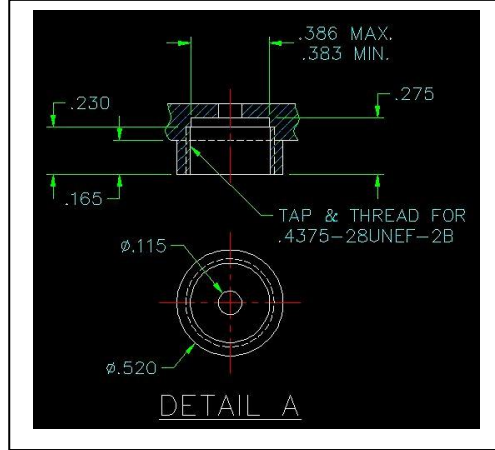
Not: Konnektörden yan yana 4X .830" var ve bunlar kütük parçanın yan yüzeyinden 3digit olarak ölçülendirilmiştir.

Kullanılan standart ANSI Y14.5M-1994.

Parçanın izometrik görüntüsü:



Diş Detayları:



Genel Toleranslar:

UNLESS OTHERWISE SPECIFIED DIMENSIONS ARE IN INCHES		
TOLERANCES ON		
FRACTIONS ± —	ANGLES ± 2°	
3 PLACE DECIMALS ± .005		
2 PLACE DECIMALS ± .02		

İyi çalışmalar dilerim

Merhaba,

Mesajınızın geldiği günlerde Ankara dışında idim. Bu nedenle yanıtlamakta gecikiyorum, kusura bakmayın.

- .4375-28UNEF-2B diş PD çapının max. ve min. değerlerini bulamadım (açıkçası sürekli gerekli olmadığı için uzun zamandır kullanmadığım bir dokümanı henüz bulamadım, gecikmem biraz da bu yüzden oldu). Ancak dişler UNEF (extra fine) olarak tanımlandığına göre normal bir UNF dişten daha dar toleranslı gözüküyor. Bu dişleri kontrol etmek için kullanılan GEÇER GEÇMEZ vida masterlarının toleranslarına baktığımda, .4375-28UNEF-2B diş PD çapı toleransının 0,08 mm civarında olması gerektiğini görüyorum ki, bu az bir tolerans değil.

- Dişe takılan parçanın (konnektör) yamuk durmasının nedeninin, (tabi ne kadar yamuk durduğuna da bağlı), dişin max. ve min. ölçülerinin hatasına bağlı olduğunu sanmıyorum. Dişler kılavuz ile açıldığına göre çok büyük olasılıkla PD ölçüleri doğrudur (kılavuzun doğru olduğunu kabul ediyorum). Bu durumda kılavuz, dolayısıyla diş doğru ise konnektörün yamuk durmasının üç nedeni olabilir:

1. Kılavuz çekilmeden önce açılan delik büyük açılıyor olabilir, bu durumda kılavuz düzgün çekilse de boşluk fazla olabilir, bu da konnektörün yamuk durmasına neden olabilir.
2. Delik çapı uygundur (doğru matkap kullanılmıştır) ancak kılavuz eğri çekilmiş olabilir. Özellikle el ile kılavuz çekilmesi uygulamalarında çok yapılan ve çırakların kulaklarının uzamasına neden olan bir hatadır.
3. Konnektör dişleri ölçü ve/veya geometri olarak hatalı olabilir.

- GDT için kullandığımız standart olan Y14.5M 2009, 2.1.1.3 maddesinde der ki: Resimde birbirlerini dik kesen çizgiler için herhangi bir açı değeri tanımlanmamış ise, bunların birbirlerine 90 derece olduğu kabul edilir. Kabul edilen bu açının toleransı ise teknik resmi hazırlayan tarafın kabul ettiği genel tolerans kadardır. Bu durumda sizin resminizin altında belirtilen ± 2 derece sizin toleransınızdır.

Parçanın dişlerinin bu toleransa göre uygun olup olmadığını kontrol etmenin en uygun yolu, henüz diş çekilmeden önce açılan deliğe 'tatlı sıkı' geçen bir pim takıp, pim yüzeyini yukarıdan aşağıya komparatörle taramak ve bulunan değeri trigonometrik formülleri kullanarak açıya çevirmektir. Eğer tüm parçalara diş çekilmiş ve ortada delik yoksa, bu kez dişlere 'tatlı sıkı' geçecek bir saplama işleyip takarak kontrolü onun üzerinden yapabilirsiniz.

- Gönderdiğiniz resimde belirtilen .4375-28UNEF-2B tanımındaki "2" rakamı dişin sınıfı ile ilgili bilgiyi vermekte. Hatırladığım kadarıyla 2 orta sınıf bir diş tanımlıyor (1 daha kaba, 3 daha hassas). Aramaya devam ediyorum, bu dişin tüm özelliklerini bulduğumda göndereceğim. Ancak bence sizin sorunuz (konnektörlerin yamuk durması) diş ölçüleri ile ilgili değil.

- Bu arada, resimde dişten sonra gözüken hassas sayılabilecek bir çap var (.386/.383 - gerçi resimde çap işareti konmamış ama çap olduğunu tahmin ediyorum). Konnektörün bu çapa geçen bir unsuru var mı? Eğer varsa, geçmeyi ve dik durmayı vb. asıl belirleyen bu çap olabilir. İncelemenizde fayda var.

Daha başka sorularınız da olursa yanıtlamaya çalışırım. Ayrıca sonuç hakkında bilgilendirirseniz sevinirim.

İyi çalışmalar,

Atila Çınar