

# Müşteri Röportajı: Freze-torna – Torna-freze – Torna

**ZELTWANGER**

ZELTWANGER Maschinenbau, oldukça kompleks makineyle işleme, kısmi montaj ve tam montaj alanlarında üstün teknik bilgiye sahip olan, Almanya'daki önde gelen dış kaynak kullanımı ortaklarından biridir. Ürün ve bileşen imalatında dış kaynak kullanmak için maliyet düşürme, kapasite darboğazları, tedarik zincirlerini kısaltma gibi birçok iyi neden vardır. ZELTWANGER Maschinenbau, yüksek hassasiyetli ve kompleks parçalar ve serilerin üretiminde size destek olur.

[www.zeltwanger.de](http://www.zeltwanger.de)

**Röportaj yapılan kişi:****Wolfgang Pfeiffer,**

CAM Programlama Başkanı



ZELTWANGER: 400'ü aşkın çalışan. Bağımsız sekiz şirket. Üç ülke.

**Yarı iletken ve tıbbi teknoloji endüstrileri de dahil olmak üzere geniş çeşitlilikte imalat süreci kullanarak yüksek hassasiyetli bileşenler üretiyorsunuz. Bunlar en zorlu endüstriler arasındadır. Başlangıçta, özellikle de yüksek hassasiyetli bileşenlerin freze-torna ve torna-freze işlemleriyle ilişkili olarak CAD/CAM sistemi için hangi spesifik gereklilikleriniz vardı?**

Üretimde, her şeyin tek bir kaynaktan gelmesini tercih edersiniz. CAD/CAM sisteminin, 2.5D, 3D ve 5 eksenli frezeden torna-frezeye ve freze-tornaya kadar oldukça fazla gerekliliği karşılaması ve mümkün olduğunca kolay kullanılması gerekir. Teknolojilerin çeşitliliğini hesaba kattığımızda, tutarlı ve hızlı destek, bir CAD/CAM çözüme karar verirken de önemli bir rol oynar.

**hyperMILL TURNING Solutions ile freze-torna ve torna-freze işlemlerinde öğrenme**



ZELTWANGER Maschinenbau, freze, freze-torna ve torna-freze için hyperMILL kullanır

**eğriniz nasıldı ve bu ürünle günlük çalışmanız nasıl?**

2008 yılından bu yana freze alanında hyperMILL kullandığımız için TURNING Solutions ile öğrenme eğrimizde herhangi bir sorun olmadı. Torna işlevlerinin kullanımında hiç ekstra açıklamaya ihtiyacımız olmadı. Tüm freze takımlarının zaten takım veritabanında bulunması ve her takımı tek yerde bulabilmek ise büyük bir avantaj.

**hyperMILL TURNING Solutions'ın programlamada sunduğu ek kapasiteler, üretim süreçlerinizi ne derecede etkiledi ve hangi avantajları fark ettiniz?**

Açıkçası, parçalarda artık torna ve freze arasında boşta çalışma süresi yaşanmıyor. Her şey tek makinede üretilip iki yerine tek bir makine için programlanıyor. Ayrıca kalite sorumluluğu yalnızca birkaç iş istasyonu ile sınırlı. Bu da iş hacmi sürelerini kısaltırken kaliteyi artırıyor.

**Günlük işlerinizde özellikle beğendiğiniz spesifik hyperMILL işlevleri veya özellikleri var mı? Kişisel favorileriniz hangileri?**

Kullanılabilirlik özellikle her iki teknolojide de oldukça iyi. Her şey tek bir sistemde. Şüphesiz, hyperMILL ile 5 eksenli freze de üretimimizin ayrılmaz bir parçası haline geldi. Bununla birlikte, kısa süre önce NC kod simülasyonu ve NC kod optimizasyonu için hyperMILL VIRTUAL Machining kullanmaya başladık.

**OPEN MIND**  
THE CAM FORCE

We push machining to the limit

[www.openmind-tech.com](http://www.openmind-tech.com)

**Şu an otomasyon herkesin dilinde. CAD/CAM alanında da pek çok şey mümkün. Şu anda hyperMILL'de otomasyon kullanıyor musunuz?**

Evet, kısmen. Unsur tanıma harika bir şey ve programlama sırasında zaman tasarrufu sağlıyor. Başka otomasyon seçeneklerine bakmadık ancak burada da bir potansiyel görüyoruz. Bakalım gelecek neler getirecek.



DMG MORI CTX torna-freze makinesinde tam makineyle işleme

**Yarı iletken ve tıbbi teknoloji endüstrileri, yüksek kalite ve etkili üretim maliyetlerine büyük önem veriyor. hyperMILL TURNING Solutions bu gereklilikleri karşılamada size nasıl yardımcı oluyor?**

Bir taraftan takım yolları oldukça iyi kalitede, bu da nihai ürüne yansıyor. Diğer taraftan sanal makine, en kompleks bileşenlerde dahi tam simülasyon ve önceden çarpışma kontrolü yapabiliyor. Bu da bizim için güvenilir programlar ve daha kısa ha-

zırlık süreleri anlamına geliyor. Kısacası ona güvenebilirsiniz.

**Freze-torna, torna-freze ve tornanın gelecekteki gelişimi sizce nasıl olacak ve bunda hyperMILL TURNING Solutions ürünümüzün oynayabileceği rol nedir?**

Torna-freze ve freze-torna merkezlerinde makineyle işleme gelecekte şüphesiz daha büyük bir rol oynayacak. Daha verimli ve çok fazla zaman tasarrufu sağlıyor. Belirttiğim gibi, bu tür makine için halihazırda hyperMILL kullanıyoruz ve oldukça memnunuz. hyperMILL TURNING, taret desteği için önemli bir zemin oluşturdu. hyperMILL ürününün gelecekte çok kanallı makineleri programlamak için de kullanılabilmesine inanıyoruz. Bu yüzden de taret düzeneğinde beta testine katılan kişiler olarak yer almaya karar verdik ve gelişmeleri ileriye taşımak amacıyla geri bildirimde bulunmaktan elbette mutluyuz.



Siemens kontrolörlü DMG MORI CTX alpha 500 üzerinde taretli torna

hyperMILL TURNING Solutions ürünlerimiz hakkında daha fazla bilgi için web sitemizi ziyaret edin!



<https://www.openmind-tech.com/tr/cam/turning-solutions/>