

"Achieving High Performance NC Programs"

In today's competitive market, manufacturers are facing demands to keep costs low, improve quality, and reduce turn-around time. Companies, especially small-to medium-sized manufacturers (SME), seek ways of increasing capacity without the financial burden of additional capital expenditure. Lean manufacturing offers companies cost-effective solutions that promote efficiency and help them remain competitive among global component manufacturers.

CAM systems are the cornerstone of component manufacturing. They vastly reduce engineering time by automating tool path generation. Tool paths play a big role in a machine's performance because they contain feeds and speeds that directly influence productivity. A poorly generated tool path can easily slow down the entire production even it is run on the most sophisticated machine tool. Although CAM systems offer a wide variety of tool path strategies, they still remain heavily dependent on their user's (i.e. NC programmer's) judgement and experience.

The problem is that CAM systems are unable to make a calculated judgement about the process efficiency or security and therefore uncritically accept cutting conditions given by NC programmers. NC programmers - feeling the pressure to deliver parts faster - prefer using conventional parameters based on their accumulated experience gained through trial and error type testing over a period of years. Unfortunately, this "one size fits all" approach frequently results in overly conservative tool paths under-utilizing the equipment and tooling.

In this seminar, how to inspect and optimize NC programs - and drastically reduce machining times will be presented without the burden of investing into new tooling, and equipment. Some key trends in lean manufacturing will be presented allowing the user:

- Do correct process planning and select the best cutting conditions to obtain highly efficient tool paths;
- Troubleshoot machining problems with quick and easy measurement methods;
- Inspect NC programs prior to production to catch possible machining failures such as tool breakage, and machine overload;
- Speed up existing NC programs to boost productivity without changing existing CAM system or tool path;
- Increase tool life and process security while reducing cycle time and scrap rate

Regardless of managing operations, planning tool paths, or troubleshooting machining related problems, this seminar can help to accelerate production planning, remove productivity obstacles, and reduce cost per component by leveraging what already exists.

About the Presenter



Dr. Doruk Merdol, the president of Terranic Systems, has developed a passion for machining under the training and mentorship of a famous metal cutting professor, Yusuf Altintas. Dr. Merdol's main areas of expertise are virtual machining, machine tool vibrations, chatter avoidance, metal cutting mechanics and high performance machining. He is a strong believer of driving innovation by transforming exceptional scientific knowledge to practical software solutions and services that are instrumental for the growth of companies in today's highly competitive manufacturing market.

NC Programlarda Yüksek Verimliliğe Ulaşmak

Günümüzde parça üreticilerinden kaliteyi arttırmaları ve teslimat sürelerini kısaltmaları istenirken fiyatları aşağıya çekmeleri beklenmektedir. Kendilerini baskı altında hisseden firmalar, özellikle küçük ve orta büyüklükteki işletmeler (KOBİ), büyük yatırımlar yapmadan kapasiteleri arttırmanın yollarını aramaktadırlar. Son yıllarda popülerliği ve önemi aratan Yalın Üretim (Lean Manufacturing) teknikleri, şirketlerin verimliliğini mevcut kaynaklarını en doğru şekilde kullanarak arttırmalarına olanak sağlamaktadır.

CAM sistemlerine, üretimin kalbinde yer aldıklarından özel önem vermek gerekmektedir. Son yıllarda bilgisayar teknolojisinin yapmış olduğu ilerlemeye bağlı olarak atağa kalkan CAM yazılımları bir çok değişiklikleri bünyelerinde barındırmaya başlamış olsalar da, henüz kendi grafiksel dünyalarının dışına çıkmayı başaramamışlardır.

Bu seminerde

- Hem CAM öncesi, hem de CAM sonrası doğabilecek imalat hatalarını önlemenin dünyada kanıtlanmış uygulamalarına değineceğiz;
- Takım yolu çıkarmadan önce nasıl bir strateji izleyerek en verimli kesme şartlarını elde edeceğimizi tartışacağız;
- Her hangi bir CAM sistemiyle yaratılmış bir takım yolunun talaşlı imalat sırasında nasıl bir fiziksel performans sergileyeceğini inceleyip, makina, parça ve/veya takıma üzerinde oluşabilecek aşırı yüklemeleri öngörmenin tekniklerini sunacağız;
- Ayrıca mevcut takım yollarının verimliliğini yine mevcut ekipmanı kullanarak nasıl arttırabileceğimizin cevabını arayacağız.

