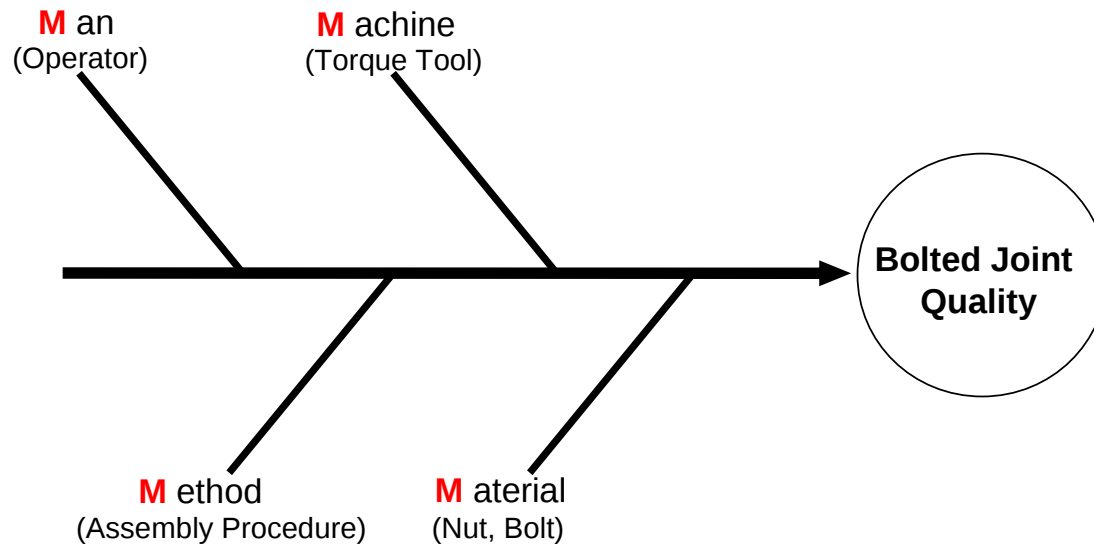


# Montaj Kalitesinde 4 Önemli Etken



Montajın kalite düzeyine etki eden 4M :

Man (Operatör)  
Machine (Tork Aleti)  
Method (Montaj Stratejisi)  
Material (Malzeme)

Montaj prosesinde yüksek kalite sağlanması için, bu etkenlerin verimliliği çok önemlidir.

# 1M : Man ( Operatör )

**Prosesle doğrudan etki eder, bilgi ve tecrübesi ile orantılı olarak kalite düzeyinde doğrudan rol alır.**

- ❖ **Operatör montaj görevini tek başına üstlenmeden önce yapması ve yapmaması gereken eylemler konusunda yeterli bir eğitim almalıdır.**
- ❖ **Yapılması gereken işin tanımını bilmesi ve kişisel becerisini bu tanıma yansıtırma derecesi verimliliği artırır.**
- ❖ **Operatörün bulunduğu organizasyon içinde ekipman-malzeme yeterliliği ve bunların teknik birim tarafından kullanılabilirliği olası iş aksamalarının önüne geçilmesini sağlar.**
- ❖ **Başarılı bir montaj bağlantısı için, operatörün bilgi sahibi olduğu aletler ile çalışmasının yanı sıra, o günkü psikolojik durumu ve motivasyonu da son derece önemlidir.**

## 2M : Machine ( Tork Aleti )

**Somun, Vida, Civata bağlantıları yapan Tork Aletlerinin kullanım sürecinde yapılan şu hatalar, aletin ve dolayısı ile montajın kalite adına problemli olduğu anlamına gelir.**

- ❖ **Aletin proses ihtiyacını karşılayamaması.**
  - **( Maksimum değerinde çalışan bir Tork aletinin prosesin ihtiyaç duyduğu minimum tork değerini dahi verememesi. )**
- ❖ **Aletin kendisinde yada bakımında kusur-eksik mevcudiyeti.**
- ❖ **Modası geçmiş alet kullanımı.**
  - **( Montajı yapılan yüzeyde deformasyon istenmemesi ve tork kontrollü tabanca kullanılması gerektiği halde darbeli tip tabanca kullanımı. )**

**Olması arzu edilen durum; aletlerin sistemli bir bakım ve doğrulama süreci geçirmesine ek olarak, sadece kendi işini yapmasıdır. Örneğin kabızlı tip somun sıkma tabancasının arka gövdesi çekiç görevi görmek maksadıyla kullanılmamalıdır.**



## 3M : Method ( Montaj Stratejisi )

**Montaj stratejisinde amaç ardışık proseslerdeki görevlerin gerçekleştirilme şeklinin planlanmasıdır.**

**Her ne kadar üretimde meydana gelebilecek aksaklık ve problemler sayısız miktarda olsa da güçlü bir denetim mekanizması ile bu durum minimize edilebilir.**

**Bu birimde çalışan personellerin en önemli gündem maddesi, önceden tanımlanan kalite standartları ve amaçlarının mevcut sonuçlarla sağlanıp sağlanamadığını denetlemektir.**

**Montaj prosedürlerinin eksiksiz ve anlaşılır bir şekilde yapılandırılması üretimde işlerin zamanında ve doğru şekilde sonlandırılmasında en önemli faktördür.**

# 4M : Material ( Malzeme )

Vida, Somun, Cıvata



Operatörün bilgi-birikimi, eksiksiz bir montaj stratejisi ve uygun bir tork aleti; ancak bağlantıda kullanılacak malzeme bu etkenlere olumlu cevap verecek kalitede ise anlam kazanır.

Aksi taktirde bağlantı noktasında kalitesi tartışılır hale gelecektir.