



İyi düşünülmüş yüzey kalitesi.

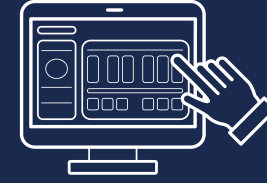
TSQ TOTAL
SURFACE
QUALITY

Total Surface Quality – bu hedefi müşterilerimiz için geliştirdiğimiz her çözümde takip ediyoruz. Her proje makine, zımpara maddesi, proses akışı ve servis hizmetine ilişkin spesifik talepler içerir.

Sizin ve bizim «Total Surface Quality» anlayışımızın yüksek taleplerini ancak tüm bu bileşenlerin koordineli etkileşimi karşılar.

1.Q

PROSESLER



Zımpara işleminin bireysel konfigürasyonu kalite, performans ve ekonomi üzerinde belirleyici bir etkiye sahiptir. Bunu sağlamak için Steinemann, zımpara makinelerinin yanında Board Quality Cockpit (BQC) proses kontrol sistemini sunmaktadır. Bu, makine operatörüne sürekli olarak yüksek kalitede plakalar üretmesine yardımcı olan ilgili bilgileri sağlar.

2.Q

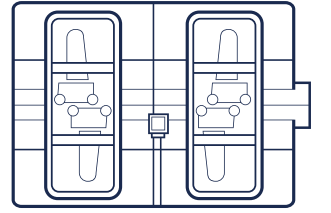
SERVİSLER



Steinemann'ın hizmet yelpazesi, çalışan tüm makinelerin performansını ve kullanılabilirliğini güvenceye almak için tutarlı bir şekilde tasarlanmıştır. Müşterilerimizi yerinde bireysel bakım ve operatör eğitimi, çevrimiçi uzaktan servis ve çok sayıda eğitim videosu ile destekliyoruz. İyi eğitilmiş servis teknisyenleri ağızma dünya çapında kullanılmaktadır.

3.Q

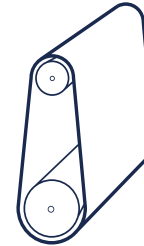
MAKİNELER



Steinemann geniş bant zımpara makineleri 50 yılı aşkın süredir yenilikçi teknolojileriyle yeni standartlar belirliyor. İster zımpara sonuçları, ister sağlamlık, kullanılabilirlik, güvenlik veya maliyet verimliliği açısından olsun. Sunta, MDF, kontrplak, OSB, laminat veya diğer malzemeler olsun - Steinemann her gereksinim için özel tasarım zımpara teknolojisine sahiptir.

4.Q

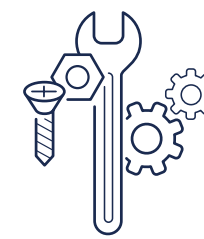
AŞINDIRICILAR



Zımpara maddesi ile makine arasındaki uyumlu etkileşim, plaka imalatında önemli bir kalite faktörüdür. Bu yüzden hiçbir şeyi şansa bırakmıyor ve segment bantlarımızı kendimiz üretiyoruz. Bu, makine ve malzemenin ilgili üretim süreciyle en iyi şekilde eşleşmesini sağlar.

5.Q

PARÇALAR



En iyi makine bile uzun vadede aşınma ve yıpranmaya karşı başlıca değildir. Arızalı bir parçanın pahalı, gereksiz yere uzun duruş sürelerine yol açması için Steinemann, kısa uygulama süreleri ve kapsamlı garantilerle birlikte mükemmel bir şekilde organize edilmiş yedek parça ve onarım hizmeti sunar.

BQC - tam entegre, otomasyonlu zımpara süreci için proses kontrol sistemi.

Board Quality Cockpit (BQC) ile Steinemann, Total Surface Quality yolunda bir kilometre taşı daha yerleştiriyor.

Satos ailesini BQC ile kombine ederek tam otomatik zımpara süreci hedefine büyük bir adım daha atarak yaklaştık. Harici ve dahili sistemlere arayüzler alakalı bilgilerin basit ve komple toplanmasını destekler. Tüm zımpara sürecinin verileri kalite, verimlilik artışı ve maliyet tasarrufu sağlayan eylem tavsiyeleri elde etmek için BQC'de analiz edilir.

Tüm zımpara hattının entegrasyonu.

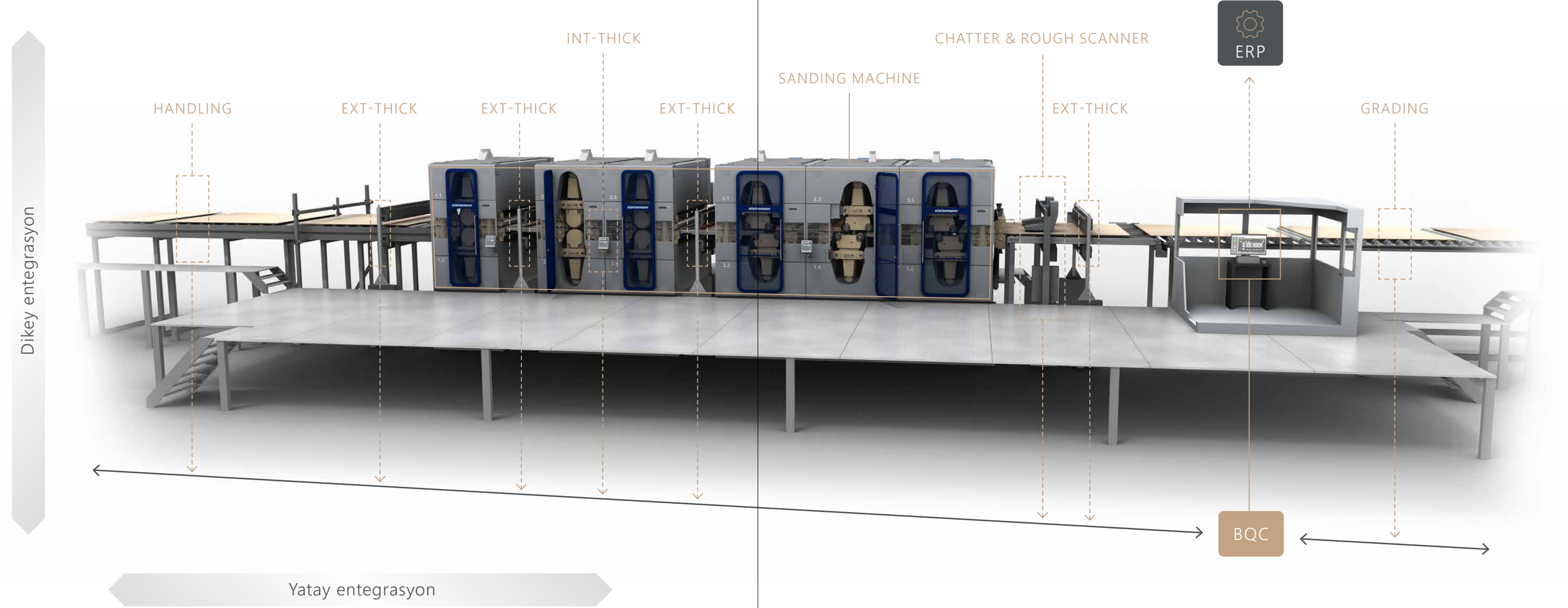
Gerekli tüm zımpara hattı katılımcılarının ilişkilendirilmesi şeffaf bir zımpara süreci sağlar.

Yatay entegrasyonda seçilen zımpara hattı katılımcıları BQC ile bağlanır. BQC verileri toplar ve gerçek zamanlı zımpara süreci denetimi sağlar. BQC ile ne kadar çok katılımcı bağlı olursa potansiyel fayda o kadar yüksek olur. Örneğin kalınlık ölçümü içeren bir arayüz, zımpara makinesi öncesinde, içinde ve sonrasında plakanın gerçek kalınlığına bağlı olarak optimum zımpara makinesi ayarının izlenmesini sağlar.

Faydalar ve potansiyel maliyet tasarrufu.

Proses parametreleri	BQC paketleri	Potansiyeller	Gerekçe	Maliyet tasarrufları*
Kullanılabilirlik	BASIC PACKAGE	%0.5'e kadar daha yüksek makine kullanılabilirliği	Daha az bant değişimi Daha az plan dışı makine durmaları Daha yüksek ilerleme hızı	Günde 780 m ² daha fazla
Enerji tüketimi	BASIC PACKAGE	%5'e kadar daha az enerji tüketimi	Tüm zımpara üniteleri için zımpara yükünün optimum dağılımı	Yılda 1.290 €
Zımpara bandı tüketimi	Total Thickness Control (K)	%5-8 daha az zımpara bandı tüketimi	Kafa ve tane boyutu başına çevrimiçi hesaplanan zımpara kaldırma bazında	Yılda 8.000 €
B kalite	Total Thickness Control (K)	Format değişikliğinde %80'e kadar daha az B kalite	Otomatik makine ön ayarı	Yılda 50.000 €
Sonuç			Maliyet tasarrufu/yıl Daha yüksek kapasite	59'290 € 3000 m³

* Elektrik enerjisi maliyeti = 0.15 €/hafta, bant tüketimi yılda ≈ 1250 bant, üretim hacmi 600'000 m³/yıl



Münferit BQC modüllerinin fayda ve fonksiyonları.

BQC BASIC

Seçilen modüllere bağlı olarak BQC çeşitli fonksiyonlar sunar. BQC-BASIC bünyesinde zımpara makine-sine bağlantı öngörülmüştür. Bu da bazı avantajları barındırır. Gerekli diğer veri noktaları elle girilmelidir (örneğin plaka kalınlığı değerleri).

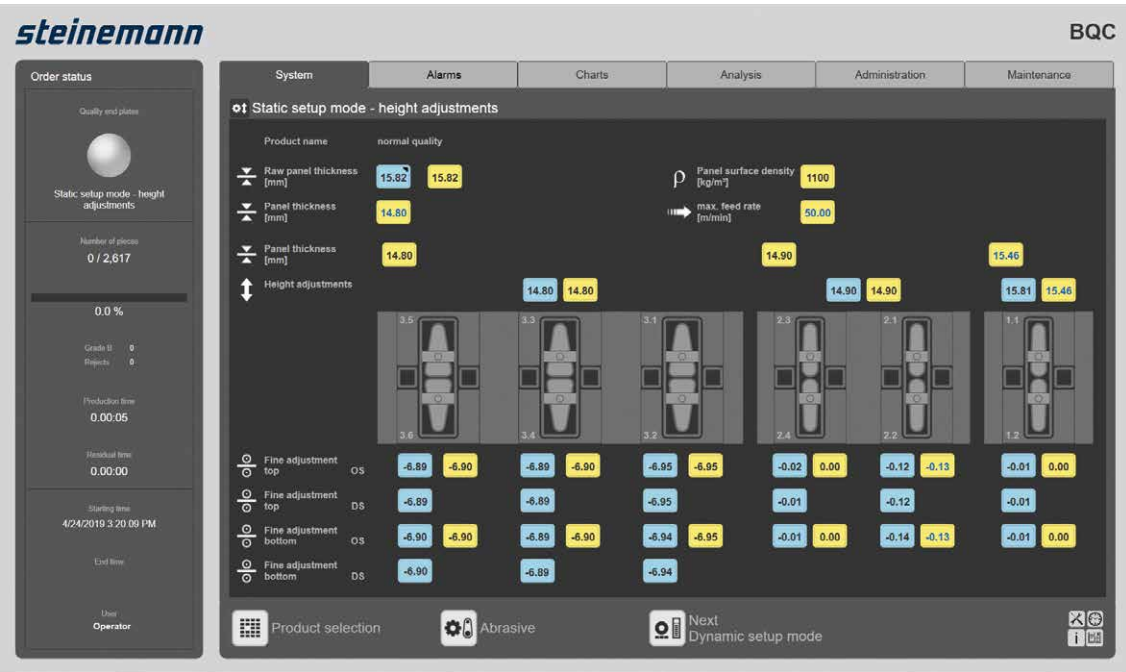
Belirleme fonksiyonu	• Makine yüksekliğinin kesin nominal değer hedefi ile temas merdanesi ve zımpara pabuç-larının pozisyonları ile kafa başına talaş kaldırma dağılımının hesaplanması
Test fonksiyonu	• Hesaplanan tüm nominal değer hedefleri çevrimiçi test edilir, örneğin akım sarfiyatı, makine yüksekliği, temas silindirlerinin pozisyonları, tane sırası, ...
Trend belirleme ve raporlama	• BQC için tüm veri noktalarının trendi belirlenebilir ve karşılaştırılabilir • Raporlama fonksiyonu makine kullanılabilirliği üzerine hızlı bir bakış sunar • Müşteriye özgü raporlama için veri noktaları hazırlanabilir
Yönetim fonksiyonu	• Kullanıcı yönetimi • Ürün yönetimi • Zımpara bandı yönetimi • Zımpara pabucu yönetimi • Sipariş yönetimi

BQC ZUSATZMODULE

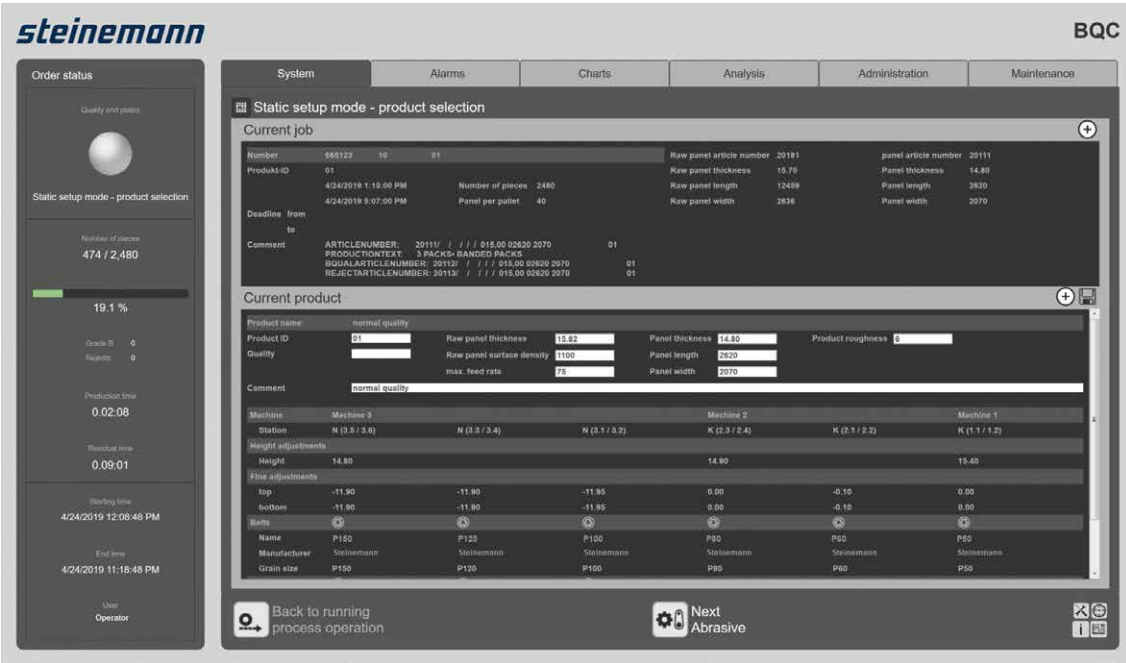
Ek modüller otomasyona yönelik gerekli adımları sunar. Örneğin elleçleme bağlantısı elleçleme sistemine operatör tarafından manuel girişi ortadan kaldırır. ERP'ye bağlantı ayrıca bir format değişikliğinde otomatik makine ön ayarı sunar.

BQC HANDLING (Elleçleme sistemi arayüzü)	• Kalan üretim süresinin tespiti • Gerekli sayıda A kalite plakaların zımparalanıp zımparalanmadığının kontrolü • Üretim ve reçete bilgilerinin BQC'den elleçleme üzerine yazılması → Operatörün elle girmesi gerekmez
BQC INT-THICK (Dahili kalınlık ölçümü ara-yüzü)	• Kalibrasyon zımparası dahilinde zımpara dağılımının kontrolü • Ayar noktasından sürekli sapma olması durumunda kalibrasyon başlıklarının yeniden ayarlanması • Plakada paralellik kontrolü
BQC EXT-THICK (Harici kalınlık ölçümü ara-yüzü)	• Zımparalanmamış plakaların kalınlığının nominal değere göre kontrolü. • Ayar noktasın-dan sürekli sapma olması durumunda makine konfigürasyonunun yeniden ayarlanması • Zımparalanmış plakaların kalınlığının nominal değere göre kontrolü, gerekirse nominal plaka kalınlığına ulaşmak için eylem talimatı • Üretim ve reçete bilgilerinin BQC'den kumandaya yazılması • Kalınlık ölçümü →operatörün elle girmesi gerekmez
BQC ERP (ERP sistemi arayüzü)	• Ürün ve sipariş bilgileri doğrudan ERP'den gelir → Sipariş bilgisi temelinde otomatik makine ayarı • Üretim bilgileri şirket içi raporlama için hazırlanır • Pres kontrol sistemi ile BQC arasında haberleşme mümkün

Şeffaf bir zımpara süreci için net genel bakış.



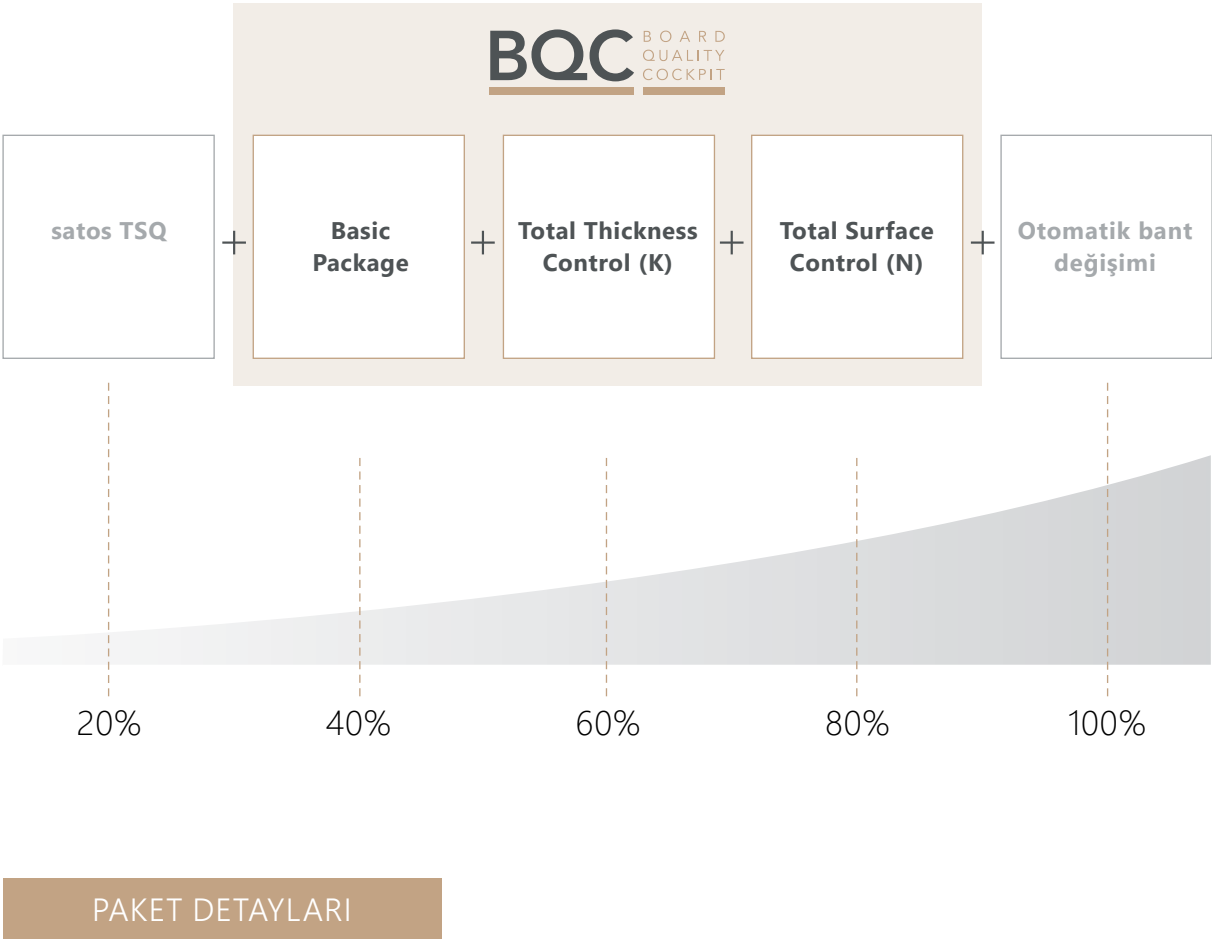
"Yükseklik ayarı" penceresinde zımpara makinesinin tüm nominal değerleri bireysel olarak hesaplanır ve görüntülenir. Ayar tane sırasına, levha, plakanın yüzey yoğunluğuna, zımparalanmamış plakanın gerçek kalınlığına ve zımparalanmış plakanın hedef kalınlığına bağlıdır. Seçeneklere bağlı olarak değerler otomatik olarak zımpara makinesi PLC'sine yazılabilir.



ERP'ye (veya ayrıca bir pres kontrol sistemine) bağlantı otomatik sipariş ve reçete seçimine izin verir. Her siparişe bir zımpara reçetesi eklenir, böylece siparişin zımpara hattı ile ilgili tüm bilgilerle (vardiyalar, kayış tüketimi, zımpara payı, durma süresi raporlaması, ...) ilişkilendirilebilir.

Uygun BQC paketleriyle otomasyon derecesinin yükseltilmesi.

Ek modüllerin seçimine bağlı olarak neredeyse tam otomatik zımpara süreci mümkündür. Format değişikliği sonrasında otomatik makine ayarı temel pakete (BQC-BASIC + ERP) dahildir. Total Thickness Control (K) (BQC-BASIC, ERP, INT-THICK, EXT-THICK, HANDLING) paketi tam otomatik bir kalibrasyon süreci sunar. Total Surface Control (N) (BQC-BASIC, ERP, INT-THICK, EXT-THICK, HANDLING, CHATTER, ROUGH) paketi tam otomatik bir hassas zımpara süreci sunar.



Basic Package

- Otomatik makine ön ayarı
- Eylem tavsiyesi

- BQC BASIC
- BQC ERP
- BQC HANDLING

→ Donatım süresi ve işletme maliyetlerinde tasarruf

Total Thickness Control (K)

- Otomatik kalibrasyon süreci
- Tutarlı plaka kalınlığı ve paralellik

- BQC INT-THICK
- BQC EXT-THICK

→ Closed-Loop K birimi

Total Surface Control (N)

- Otomatik hassas zımpara süreci
- Tutarlı yüzey kalitesi

- BQC CHATTER & ROUGH

→ Closed-Loop N birimi

HEADQUARTER

Steinemann Technology AG
Schoretshuebstrasse 24
POB 461
9015 St Gallen
Switzerland

SUBSIDIARIES

Steinemann Technology Asia SDN BHD
Steinemann (Shanghai) Machinery Co. Ltd.
Steinemann Technology USA Inc.
ООО Штайнеманн Технолоджи АГ

CONTACT

Tel. +41 71 313 51 51
www.steinemann.com

steinemann