

*Kranz*  
KTM



GERMAN TECHNOLOGY  
designed & developed in Germany

*Kranz* RAPIDDYE®

RAPIDDYE® & RAPIDDYE-TT®

HT Kumaş Boyama Makinesi

*Kranz* goes green 



## FİRMA PROFİLİ

KTM KRANTZ firma tarihine bakış 03

## MAKİNE DETAYLARI

HT Kumaş Boyama Makinesi **RAPIDDYE®** 05

Makine Gövdesi 08

Düze sistemi **VARIOSOFT®** 09

Boyama/Terbiye İşlem Kamarası 11

Sirkülasyon Pompası 12

Isıtma-Soğutma Eşanjörü 13

Banyo dağıtım sistemi **BDS OCTOPUS®** 14

Çözelti hazırlama ve stok tankı 15

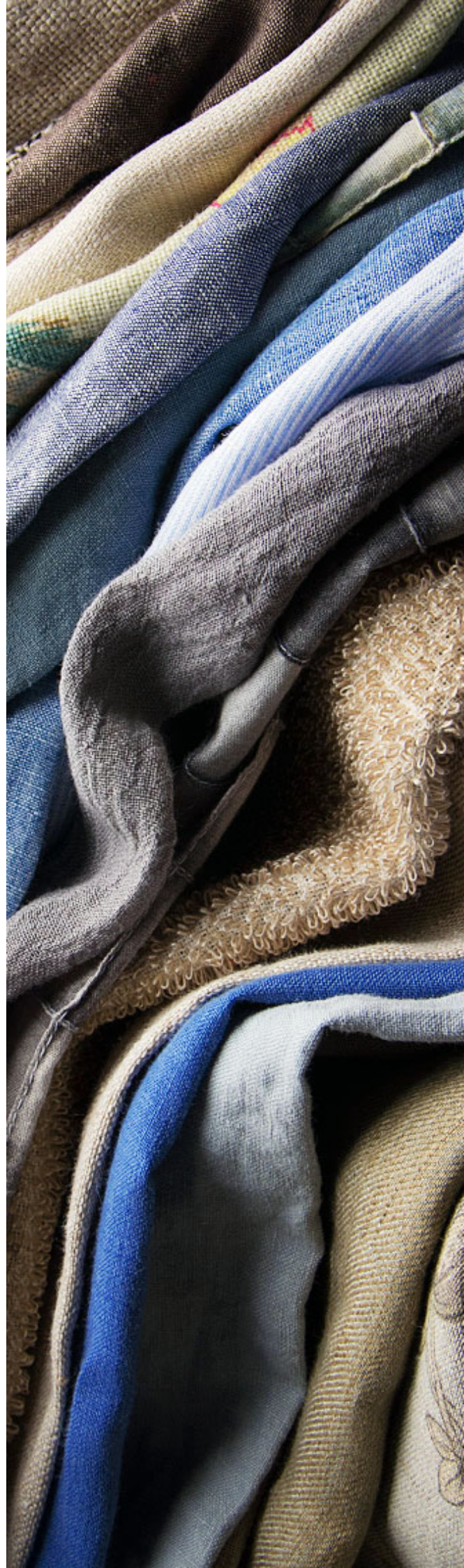
Hızlı dozajlama sistemi **RAPIDDOS®** 16

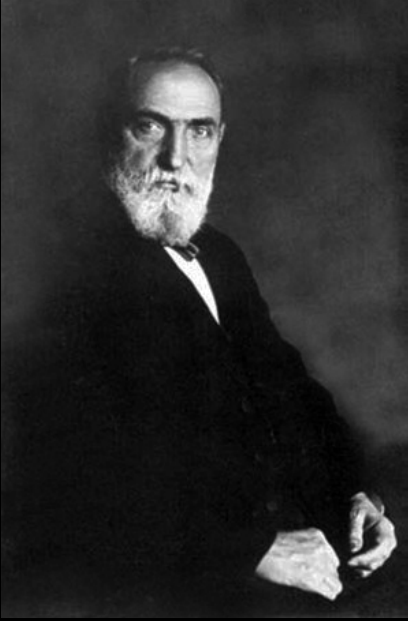
Akıllı banyo kontrol sistemi **SMABACON®** 16

Hızlı kumaş durulama sistemi **TURBORINSE®** 16

Elektrik kontrol paneli 17

HT Kumaş boyama makinesi **RAPIDDYE-TT®** 19

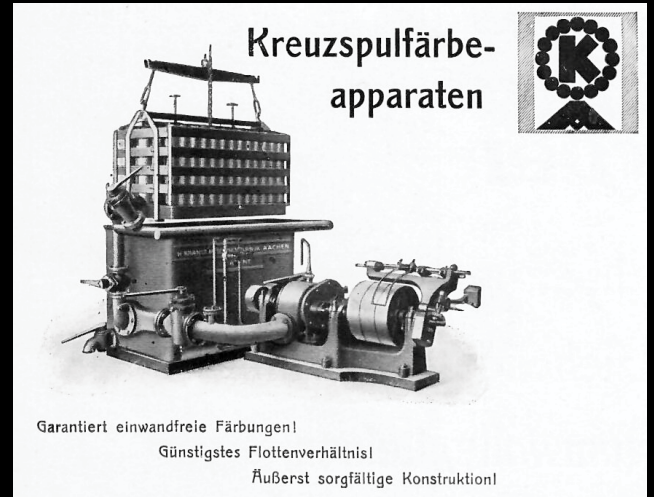




Hermann Krantz- Firma Kurucusu

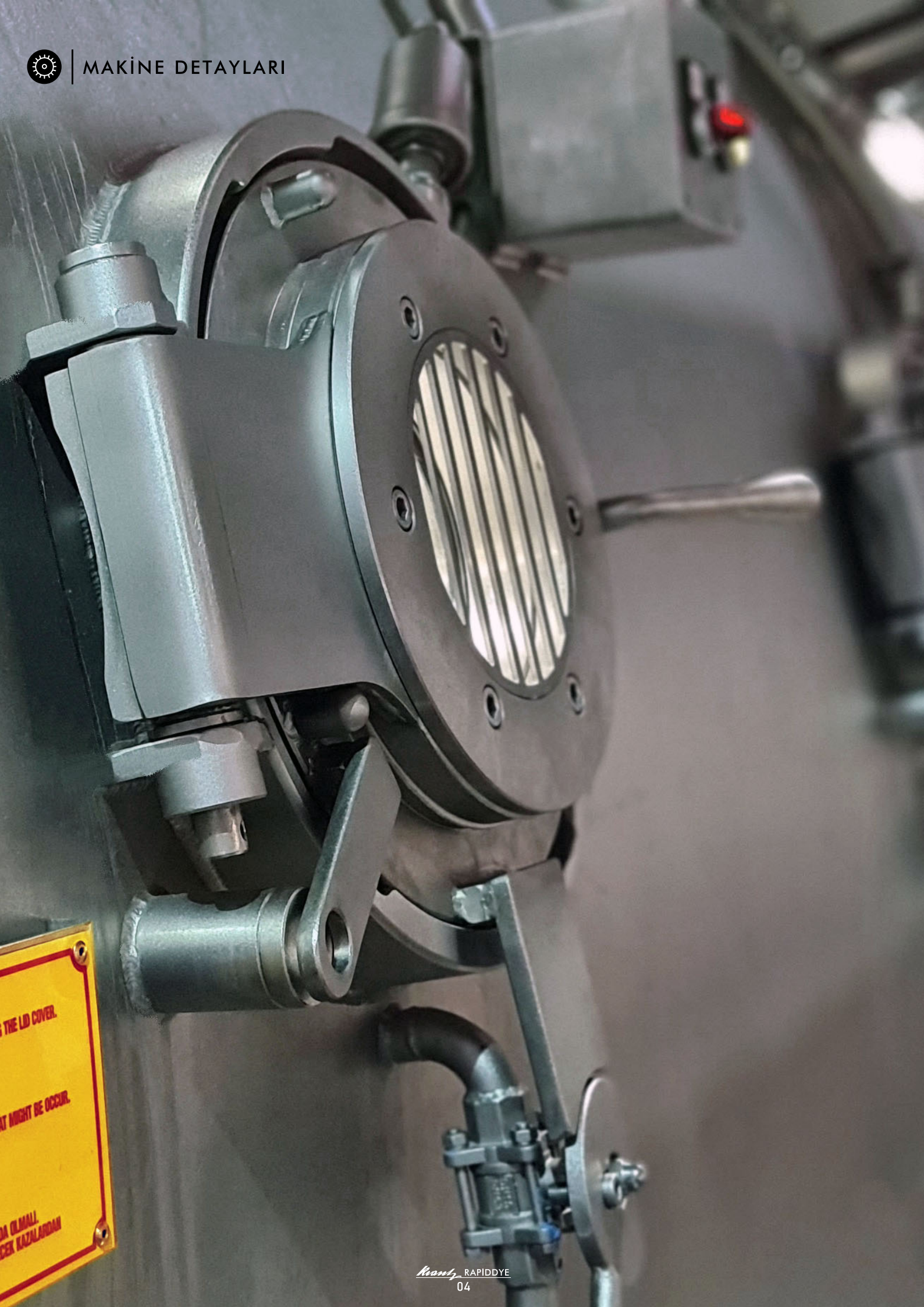
KRANTZ ... Bu isim endüstri tarihinde 135 yılı aşkın bir süredir yaşamaktadır.

Krantz firması, Aachen şehrinde, Almanya'nın en batı ucunda, Hollanda ve Belçika sınırlarına yakın bir yerde Mühendis Hermann Krantz tarafından 1882 yılında kurulmuştur. Başlangıçta Havalandırma ve Isıtma sistemlerine yoğunlaşan firmada, tekstil makineleri hızlı bir biçimde gündeme gelerek firmanın bir diğer kuvvetli sütununu oluşturmuştur. 1920'li yılların öncesinde firma yalnızca Alman Tekstil Firmalarına makine sevk etmekle kalmayıp, tüm dünya çapında aktif bir konuma ulaşmıştı. Bu tarihten sonra Krantz ismi tekstil terbiye ve diskontinü boyama konusunda yüksek performanslı ve yüksek kaliteli makineler ile anılan bir konuma gelmiştir.



Çapraz Sarım Bobin Boyama Aparatları, 1931

1992 yılında Krantz ailesi firmalarını Alman Babcock Grup'a satma kararı alırlar. Sonraki yeniden yapılanma sürecinin bir parçası olarak, boya makineleri üretimlerini, Türkiye de tamamen bağımsız yönetimli bir yan kuruluşlarına devrederler. Burada, tabii ki, KRANTZ firması eski kalite standartlarının korunmasına büyük bir önem atfetmiştir. Günümüzde ise firma Pro-Teknik Grup'un bir parçası olarak, orijinal Alman firmasının 100 yıllık başarı hikayesini devam ettirmektedir.



THE LID COVER.  
MIGHT BE OCCUR.  
OLMALLI  
KAZALARDAN



### RAPIDDYE® Kumaş Boyama Makinesi

KRANTZ yeşile dönüyor ... Güçlü ve başarılı bir performans için güçlü kelimeler!

Günümüzde tekstil boyama ve terbiye dünyası muazzam bir çevreci rekabet ile karşı karşıyadır. Elektrik, Su, ve Atık Su maliyetlerinin oldukça yüksek oranda seyretmesi, boyahaneler üzerinde kaynakların ekonomik kullanımı, üretim adımlarının ve makine randımanlarının iyileştirilmesi için gerekli adımların atılması konusunda ki baskıyı artırmaktadır.

Komple yeni geliştirilmiş olan ve dizaynı yenilenen **RAPID-DYE®** HT Kumaş Boyama Makinesi, KRANTZ firmasının düşük banyo oranlı makine inşası konusunda ki 40 yıldan fazla olan tecrübesi ile mükemmel neticelerin eldesini mümkün kılmaktadır.

Kusursuz çalışma şartları, indirgenmiş proses süreleri, yüklenen reçete parametrelerinin ideal olarak kullanılması ile **RAPID-DYE®** çevreye minimum oranda etki ederek, ve devamlı sürdürülebilirliği sağlayarak, tüm boyahane yatırım projelerinin sağlamayı planladığı avantajlara cevap verebilmektedir.



Makine üzerindeki Krantz logosu

Yeni **RAPIDDYE®** yükseltilmiş üretkenliği ve geliştirilmiş güvenilirliği ile dünya üzerindeki ilerleyen boyahane ve terbiye işletmelerine komple yeni perspektifler ve imkanlar sağlamaktadır.

KRANTZ yeşile dönüyor ... Sen de bizimle gel ve ilham al.



## HT RAPIDDYE® Kumaş Boyama Makinesi



### *Rapidy* RAPIDDYE® -100-2

#### Çalışma şartları

✓ Maks. çalışma basıncı	4 bar üst basınç
✓ Su basıncı	4 bar üst basınç
✓ Basınçlı hava	6-10 bar üst basınç
✓ Maks. çalışma sıcaklığı	140 °C
✓ Isıtma	20° C den 135 °C dereceye 6 bar buhar basıncında 25 dakika
✓ Soğutma	130 °C dereceden 85 °C dereceye 20 dakika
✓ Kumaş gramajı	50-600 metrekare (halat veya açık en formunda)
✓ Makine hızları	20- 500 metre/dakika
✓ Kumaş yükleme kapasitesi	10 kg- 2.000 Kilogram
✓ Banyo oranları	1:4'den itibaren

### *Rapidy* RAPIDDYE®



## HT RAPIDDYE® Kumaş Boyama Makinesi

### Teknik Özellikler

- ✓ Nominal Kamara kapasiteleri 100, 150, 200, 250 ,300 kilogram kumaş
- ✓ Numune boyama kamara kapasiteleri 10, 25, 50 kilogram kumaş
- ✓ Paslanmaz Çelik kalitesi sıvı ile temas eden tüm yüzeyler AISI 316 L
- ✓ Makine içi kumaş sevk haspeli frekans kontrollü ve bağımsız tahrikli ve bakım platformu
- ✓ Teflon kaplı kamara iç yüzeyi ile minimum kumaş yüzey sürtünmesi ve düğümlenme önleyici yapıda.
- ✓ Frekans kontrollü ana pompa motoru
- ✓ Pnömatik pistonlu yükleme kapağı kilitleme
- ✓ Aydınlatmalı kumaş gözetleme pencereleri
- ✓ Düze basıncını ayarlayan **VARIOSOFT®** ayar motorlu düze sistemi
- ✓ Halat sirkülasyon kontrolü
- ✓ Makine içi gövdeyi yıkama sistemi
- ✓ Otomatik dikiş bulma ve kumaş sirkülasyon kontrol dedektörü
- ✓ Elektro-pnömatik hareketli vanalar
- ✓ Modern dokunmatik kumanda ekranı
- ✓ Boya kazanı içerisindeki banyo seviyesini elektronik ölçümle kontrol eden sistem
- ✓ Elektronik Su sayacı
- ✓ Manuel filtre
- ✓ Kılavuza gerek duymayan kolay yükleme ve boşaltma sistemi
- ✓ Frekans kontrollü kumaş boşaltma haspeli
- ✓ Banyo dağıtım sistemi **BDS OCTOPUS®**

### Opsiyonlar

- + Hızlı Dozaj sistemi **RAPIDDOS®** – boya ve kimyasalların otomatik dozajlanması
- + Otomatik kendi kendini temizler filtre **AUTOCLEAN-SCF®**
- + Otomatik pastal serme-geliştirilmiş pastalama hareketi ile
- + İkinci eşanjör ve sıcak su tankı
- + Yüksek sıcaklıkta boşaltma
- + Hızlı boşaltma
- + PH ölçüm sistemi
- + Akıllı banyo kontrol sistemi **SMABACON®**
- + Hızlı kumaş durulama sistemi **TURBORINSE®**
- + İç haspel için tork sınırlayıcı sistemi ile doğrudan tahrik
- + Hızlı ısıtma sistemi **TURBOHEAT®**
- + İlave yatay banyo sirkülasyon sistemi



## Makine Gövdesi

Makinenin banyo sıvısı ile temasta olan tüm yüzeyleri asit'e dayanıklı AISI 316 L Paslanmaz Çelik'ten imal edilmiştir. Makine kapasitesine bağlı olarak makine çapı 1800-2360 mm arasındadır.

5 kule'ye kadar olan makinelerde sac kalınlığı ana gövdede 5 mm ve yan bombelerde 6 mm'dir, 5 kule'nin üstü makinelerde sac kalınlığı ana gövdede 6 mm ve yan bombelerde 7 mm'dir.

Hızlı yükleme ve boşaltma için her kumaş yükleme kamarası girişinde pnömatrik pistonlu emniyet kilidi, üzerinde metal ızgarası olan sertleştirilmiş yüksek ısıya dayanıklı gözetleme camı ve harici aydınlatma mevcuttur.

Ana makine gövdesine ilave olarak makine frekans invertör kontrollü iç haspel, kule içinde basıncı otomatik ayarlanabilen düze sistemi, dikiş dedektörü ve kumaş halat sirkülasyon kontrol sistemi ile donatılmıştır.



Kumaş kılavuz çemberi



Kamara içi aydınlatma



Emniyet kilidi için pnömatrik piston

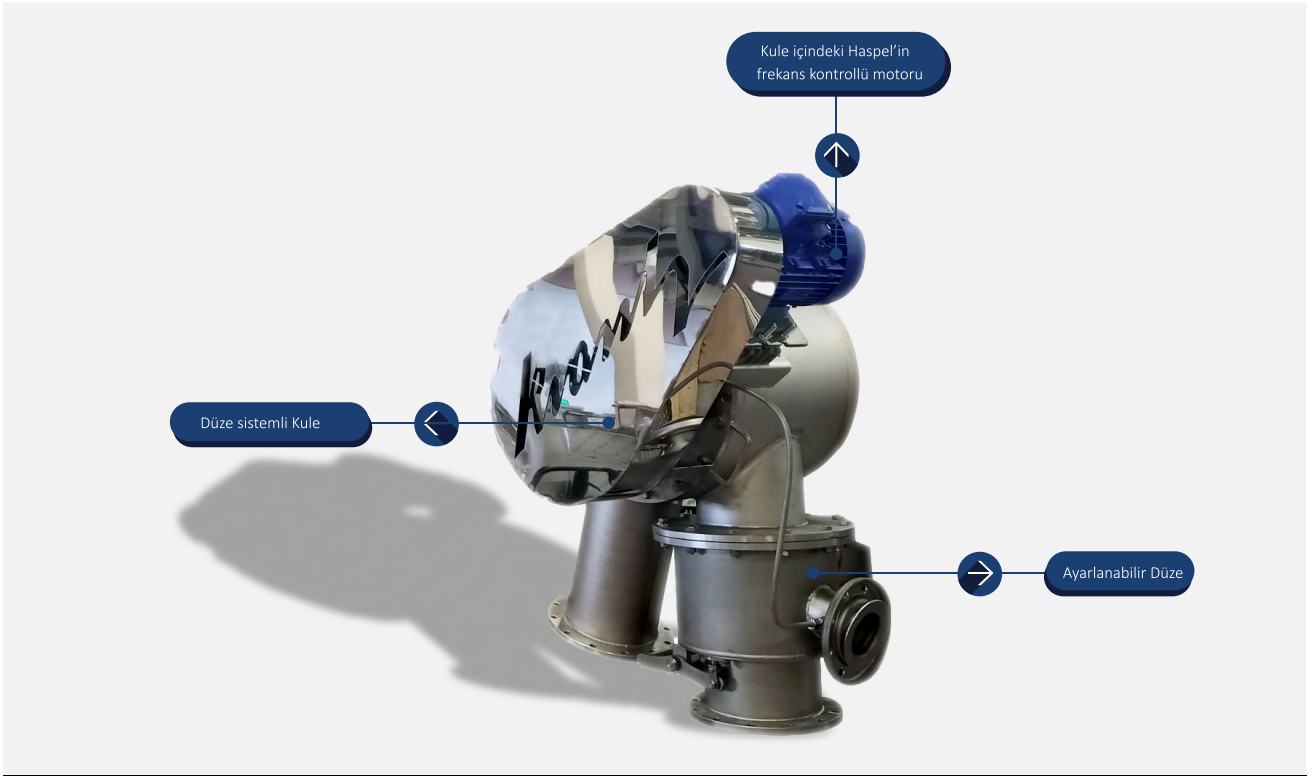


RAPIDYE®-300



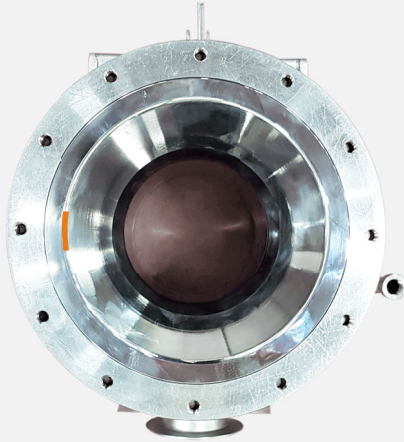


Düze Sistemi

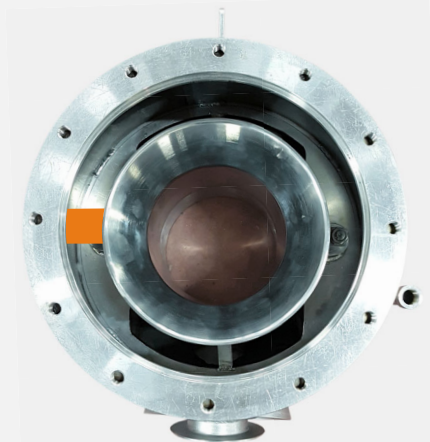


*Kranly* VARIOSOFT®

VARIOSOFT® Düze minimum açık  
(■ 3mm/3-12mm arası ayarlanabilir)



VARIOSOFT® Variosoft Düze maks. açık  
(■ 12mm/3-12mm arası ayarlanabilir)



*Kranly* VARIOSOFT®



## Düze Sistemi

### Faydaları

- ✓ Kolay ve sıkıntısız kullanılabilen model
- ✓ Kontrol paneli üzerinden düze basıncı tam otomatik olarak düzenin iç kısmında yer alan dairesel kesitin aktüatör motoru ile yukarı aşağı hareketi ile ayarlanır.
- ✓ Bakım kapağı mevcut
- ✓ Pnömatik pistonlar FESTO/ALMANYA
- ✓ Tüm kamaraların banyo beslemelerinin ve basınçlarının mutlak kontrolü
- ✓ Banyo'nun elyaf çekirdeğine mükemmel nüfuz ettirilmesi.
- ✓ Kıraksız ve tüylendirme olmadan boyama garanti edilir.
- ✓ Haspel motoru frekans kontrollü
- ✓ Yeni haspel dizaynı ile tüm haspel tekerleğinin sökülmeden üzerindeki kauçuk bantların değiştirilme imkanı.

*Kranz* RAPIDDYE®



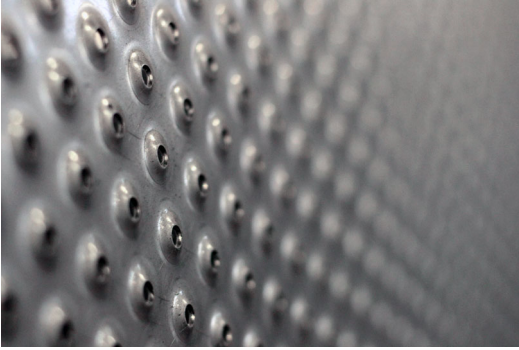
Standart olarak teklif edilen 168 mm çaplı düze (farklı kumaşlar için diğer çaplar mevcuttur) banyo akış basıncı düze kesiti içine monteli dairesel ve konik kesitli olan bir diğer düze parçasının programatör üzerinden seçili proses, reçetesine göre bir aktüatör motor vasıtası ile 3 mm ile 12 mm aralığında ayarlayarak, programatör üzerinden proses öncesi seçilen 0,5-1,5 bar basınç skalası tam otomatik olarak düzenlenir.

Kumaşın hareketi İç Haspel ve Düze'de ki Su Akış Hareketi ile sağlanır. Bu özellikler sayesinde farklı kumaş tiplerinin harika biçimde işleme tabi tutulması gerçekleşir.



### Boya/Terbiye Kamarası

Her kamara ayrı ayrı J-formlu polisajlı kumaş yığma kabini ile donatılmıştır. J-formlu polisajlı kumaş yığma kabini yan duvarları özel perforeli olup banyonun kumaş katmanları üzerine tamamen etkili ve jet akışı biçiminde nüfuz etmesini sağlar.



J-formlu kumaş yığma kabininin polisajlı perfore yan duvarı

kumaşın yığma kabini içinde minimum bir sürtme direnci ile karşılaşmasını sağlayarak, kumaşın dolanmadan ve düğüm oluşturmadan kusursuz bir şekilde makine içerisinde hareket etmesini sağlar.

Özel dizayn edilmiş olan J-formlu kumaş yığma kabinlerinin opsiyonel seçimli olarak Pastal Serme mekanizması ile donatılarak gerek halat formunda gerekse açık ende çalışılan tüm kumaşın tiplerinin mükemmel çalışılmasına imkan tanır. either in rope or in open-width form.



Kumaş terbiye kabini perfore yan duvar



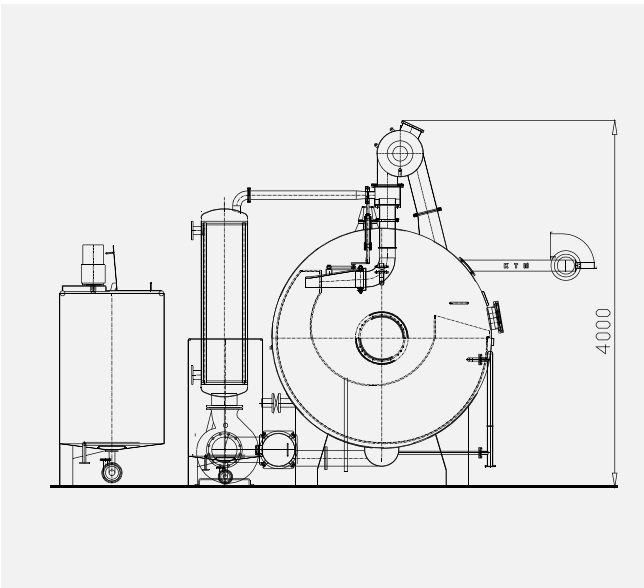
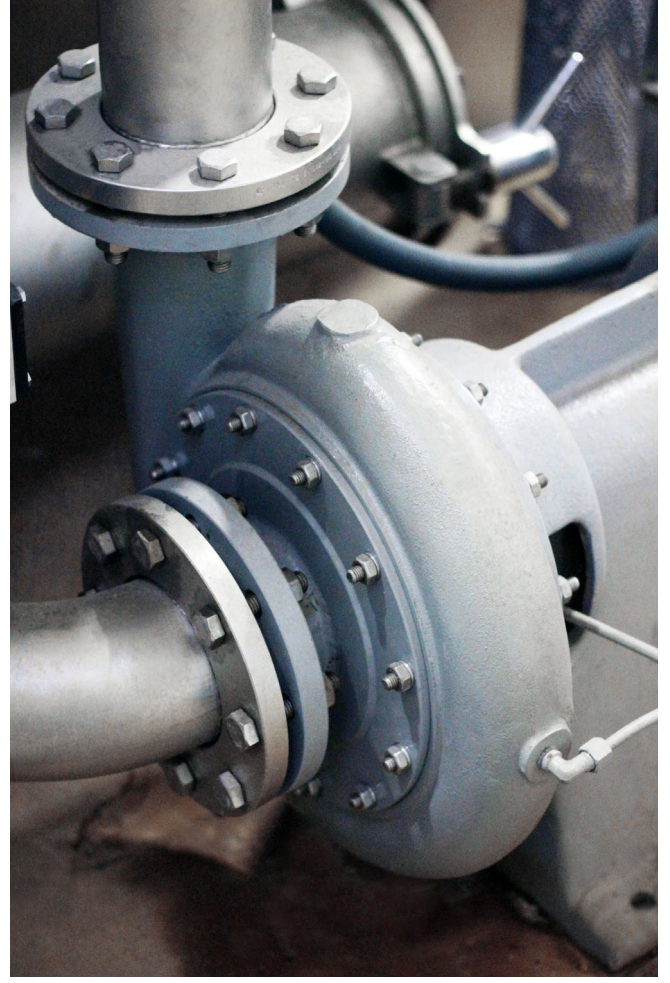
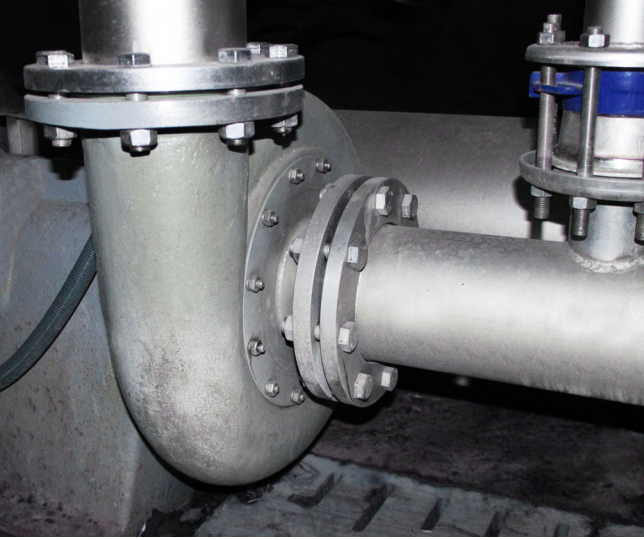
Boya Makinesinin yandan iç görünümü



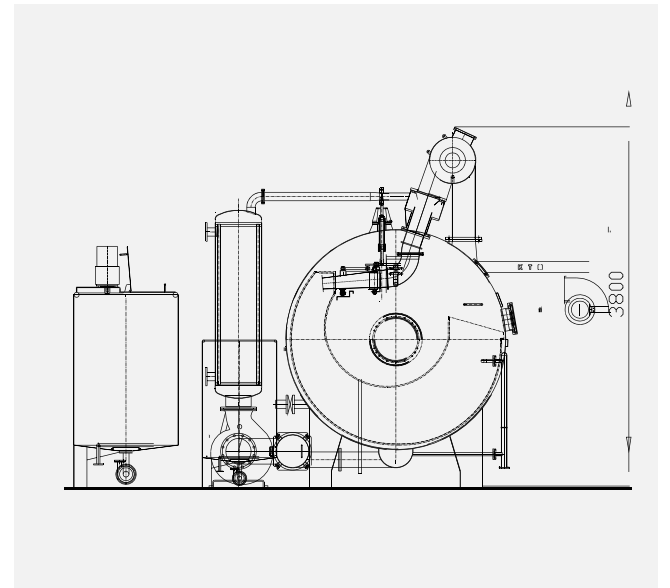
## Sirkülasyon Pompası

İyi bir boyama neticesi eldesi için randımanlı ve efektif çalışan tüm pompalar her zaman ve günümüzde dahi Krantz firmasının kendine has dizaynı ile, kendi fabrikasında üretilmektedir.

Kullanılacak pompanın gücü ve dizaynı boyanacak/terbiye edilecek kumaşın cinsine ve gramajına göre Seçilirler. Pompanın çalışma şekli, proses için programatör üzerinden seçilmiş olan boyama/terbiye reçetesindeki ayara göre frekans kontrollü AC motor ile sağlanır.



**Krantz RAPIDDYE®** dokuma kumas için kule dizayn



**Krantz RAPIDDYE®** örgü kumas için kule dizayn



### Isıtma-Soğutma Eşanjörü

Bir boya makinesinin en önemli kısmı ısıtma-soğutma eşanjörüdür.

Dış gövde ve içindeki borular AISI 316 L Paslanmaz Çelik'tendir. Aşırı ısı farklılıklarından ötürü genişleyen ve büzüşen yapı, kaynaklı gövdelerde kaynak çatlamlarına ve kaçaqlara sebebiyet verebilir. Bu nedenle bizim imalatımızda kullanılan iç borular presleme metodu ile ana gövde içine yerleştirilir. Yan alın kısımlarda yer alan boru ağzlarının etrafına sulu kaynak yapılır. Eşanjör içinde kaynak kullanılmamış sistemde herhangi bir çatlama veya hasar görme neredeyse mümkün değildir.

Isı Eşanjörü ilave olarak kondens geri dönüşü için on/off vana, bir oransal ısıtma vanası ve soğutma vanası ile soğutma suyu geri dönüş için bir on/off vana ile donatılmıştır.



Makina boşaltma esnasında



Makine yanındaki Isıtma-Soğutma-Eşanjörü

### Hızlı ısıtma sistemi

Yeni **TURBOHEAT®** Isıtma sistemi ile proses süresi oldukça kısaltılır. Makine içine ilave olarak yerleştirilen serpantinler ile ilave ısıtma sağlanır.



### Banyo dağıtım sistemi

KRANTZ, **BDS OCTOPUS®** olarak adlandırdığı enine banyo hareketi oluşturarak, banyonun ideal dağıtımını sağlayan sistem eliyle, hızlı ve homojen bir biçimde düzelere ulaşımı sağlar.

Bu şekildeki bir banyo dağıtım sistemin kullanımı banyonun takriben her 30 dakika'da bir karışımına sebep olur ki, bu normal de makine içinde yüklenmiş olan parti kumaşın bir turu tamamladığı süreye tekabül eder, ve varsayımsal olarak 1 kumaş turunun tamamlanması 2 dakika süre'de olur.

Bu veriler baz alınarak bu tarz banyo dağıtım sisteminin piyasadaki diğer konvansiyonel sistemlere nazaran daha düzgün ve homojen bir banyo dağılımı sağladığı görülmektedir.

Konvansiyonel sistemler kumaş yığma kabinlerine yaptıkları banyo beslemelerinde daha düşük dengeli çalışırlar, ve daha az miktar banyo suyu emebilirler.

Yeni **BDS OCTOPUS®** sistemi ile tüm makine boyunda emiş yapıp tek merkezden düzelere ayrı ayrı yatay besleme yaparak banyo suyunun iyi karışımını ve düzelere eşit dağılımı tesis edilir.



BDS OCTOPUS®



BDS OCTOPUS®, RAPIDDYE®-100-4 üzerinde monte



## Hazırlama Tankı

Preparasyon tankları boyarmadde, kimyasal ve tuz çözeltilerinin hazırlanması ve bunların belli bir dozajlama grafiğinde boyama makinesine dozajlanmasında kullanılırlar.

Tank tabanında bulunan endirekt ısıtma serpantinleri içerisinden buhar geçirilerek 5 °C santigrat/dakika da ısıtma sağlanır.

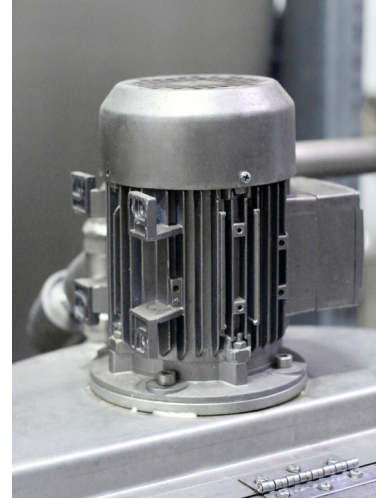
Tanklar ayrıca 1'er adet motorlu mikser, seviye kontrol sistemi ile donanmış olup, boyama prosesi tamamlandığında tankın üst-iç çeperinde monteli otomatik yıkama sistemi ile temizlenirler.



hazırlama tankları



Çözelti hazırlama tankları iç görünüm



Motorlu Mikser

## Sıcak Su Rezerv Tankı

Opsiyonel olarak seçime bağlı satın alınabilen, dikey ya da makine üzerinde yatay yerleşik silindirik yapıda sıcak su tankı kullanımı ile toplam proses süresinde 1-1,5 saat'lik bir zaman tasarrufu sağlanabilir.

Rezerv tankı için santrifüj tip pompa kullanılır.



Lorem ipsum

### Hızlı dozajlama sistemi

Yeni revize edilen hızlı dozajlama sistemi **RAPIDDOS®** ile boya prosesi süresini alkali-yi banyo suyu ile seyreltilerek oldukça kısaltılır.

Boyarmadde ve Kimyasalların programlanabilir otomatik dozajında ayarlanabilen parametre ve bypas sirkülasyon seçimleri ile zamandan tasarruf edilir ve proses zamanı azalır.



Su kontrol vanası



Buhar kontrol vanası

### Akıllı Banyo Kontrolü

Akıllı banyo kontrol **SMABACON®** akıllı bir sensör ve program yazılımından oluşup Boya Makinesindeki banyoyu analiz eder.

Sistem aşırı düşük banyo seviyeleri ve su tüketimi ile çalışmayı sağlar.



Akıllı banyo kontrol sensörü

### Hızlı Durulama

Hızlı durulamaya yardımcı olan **TURBO-RINSE®** sistemi ile kumaşın temiz sıcak su ile durulanması sağlanır. Klasik durulamaya nazaran temiz su ile yıkamak daha yüksek yıkama efekti elde etmeyi sağlar.

Klasik durulamaya nazaran temiz su ile yıkamak daha yüksek yıkama efekti elde etmeyi sağlar.



kumaş durulama esnasında





### Elektrik Kontrol Paneli

Tüm şalter dolabı & elektrik paneli Paslanmaz Çelik'ten mamuldür.

Şalter dolabı üzeri ve içinde kullanılan manuel tuşlar, invertör, röle, otomatik sigorta, kontaktör, klemens, pnömatrik valfler, elektrikli valfler, gibi ekipmanlar yüksek kalitede üretim yapan Avrupa menşeli üreticilerin ürünleridir.

KRANTZ, PLC ve Dokunmatik Kontrol Paneli gibi ekipmanlarda Setex firmasının Secom serisi ile Sedo-Treepoint firmasının Sedomat serisi gibi yüksek kalitede kontrol cihazları kullanmaktadır.

Bu tip sofistike kontrol sistemlerini kullanarak boyahanelerden talep edilen her türlü proses otomasyon görevlerine problemsizce cevap verebilecek konumdadır. Mesela Otomatik Boya ve Kimyevi Mutfaklarının sisteme entegre edilmesi gibi. Ayrıca kontrol sistemine entegre dokunmatik panel vasıtasıyla en komplike boya makineleri dahi rahatlıkla kullanılabilir.



İlave kontrol tuşları



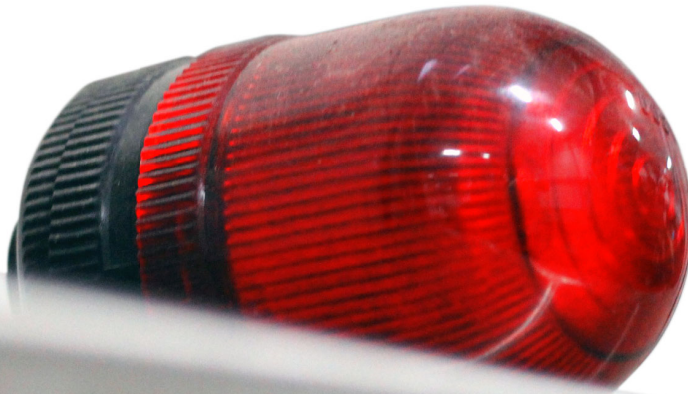
Secom serisi programatör

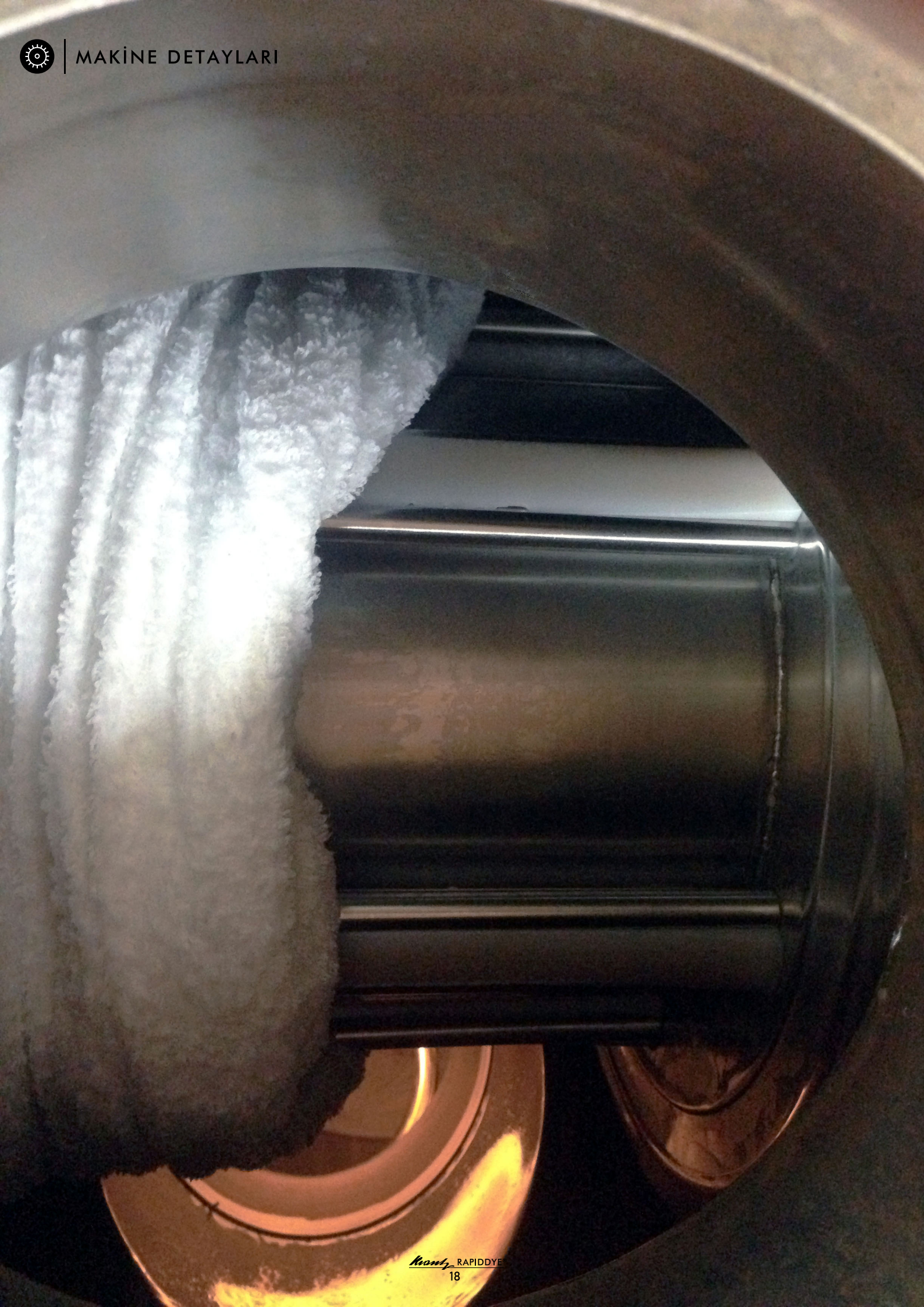


Sedomat Serisi Kontrol Cihazı



Frekans kontrollü İnvörtörler

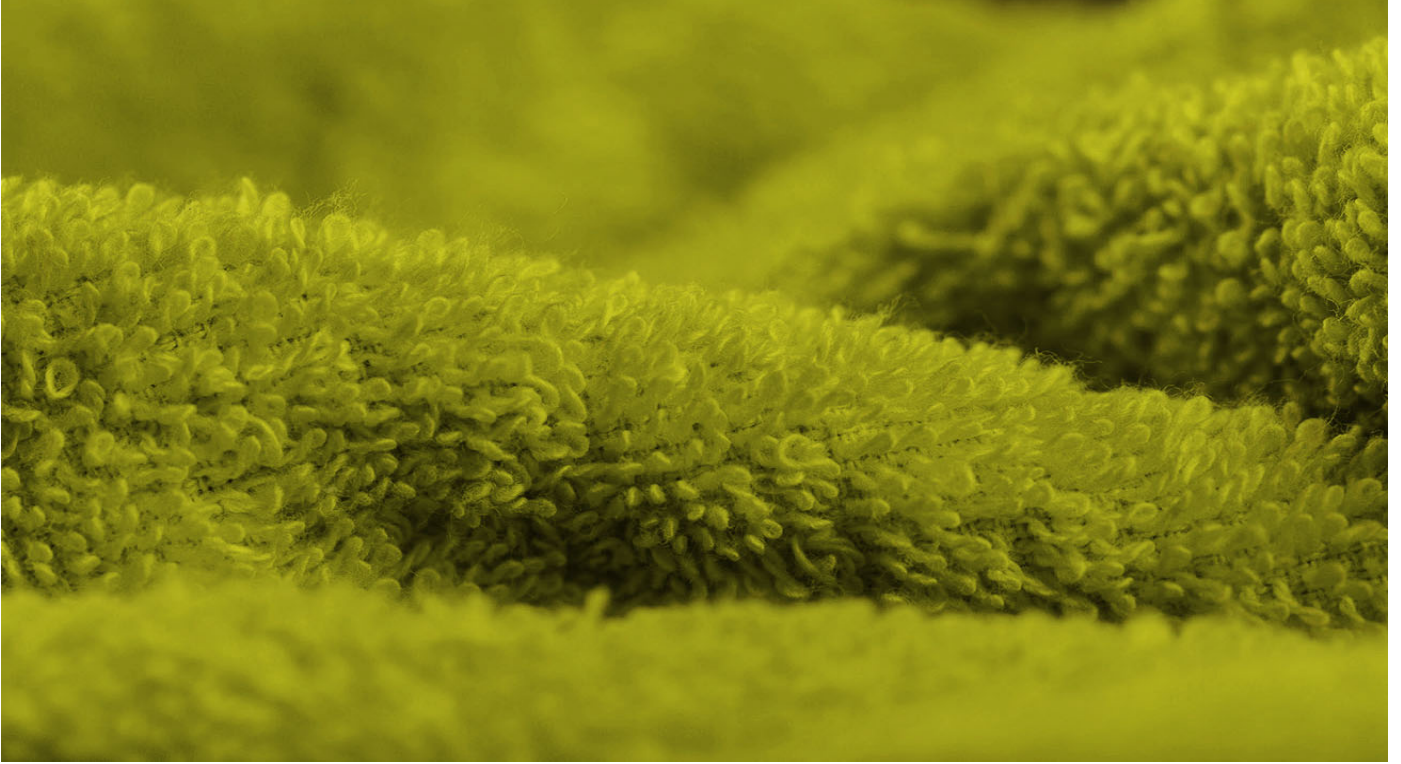






## RAPIDDYE-TT® ... Havlu Kumaş Boyama için yeni standartlar

KTM KRANTZ firması Standart **RAPIDDYE®** boyama makinesinin kendini ispatlamış konseptini baz alarak, havlu kumaş üreticilerinin teknolojik ihtiyaçlarına cevap verebilecek mükemmel bir makine imal etmiştir.



**RAPIDDYE-TT®** broşürümüzde anlatılan tüm teknik özelliklere haiz olup ilave olarak aşağıdaki donanımda imal edilir.

- |                             |                            |
|-----------------------------|----------------------------|
| ✓ Nominal kamara kapasitesi | 250 kg & 300 kg            |
| ✓ Kumaş gramajı             | 1200 g/metrekareye kadar   |
| ✓ Banyo oranı               | 1:6'dan başlar             |
| ✓ Makine hızı               | 20-350 metre/dakika        |
| ✓ Düze sistemi              | Özel silindirik dizaynda   |
| ✓ Haspel                    | Özel güçlendirilmiş dizayn |
| ✓ Filtre                    | Çift filtre                |



 GERMAN TECHNOLOGY  
designed & developed in Germany

sales & distribution

Hochstraße 42  
52078 Aachen  
Germany  
T +49.241.560 002 87  
F +49.321.210 914 30  
E [info@ktmkrantz.com](mailto:info@ktmkrantz.com)

factory I

Osmangazi Mahallesi  
Küçükayazma Cad. No:13/2  
Esenyurt-Istanbul/TR  
T +90.212.858 08 08  
F +90.212.858 00 70  
E [info@ktmkrantz.com](mailto:info@ktmkrantz.com)

factory II

Yazlik Yenimahalle  
D-130 Karayolu Cad. No:87/A  
41650 Gölcük-Kocaeli/TR  
T +90.262.343 30 90  
F +90.262.343 30 90  
E [info@ktmkrantz.com](mailto:info@ktmkrantz.com)