

## **WATERJET KESİM SİSTEMİ**

### **PowerJet RCT WaterJet Kesim Sistemleri**



RESATO Internaitonal B.V. , Powerjet R-CM su jeti kesme sistemlerini komple (Pompa, Kontrol ünitesi ve Kesim masası) olarak üretmektedir. Sağlam ve güvenilir kesim masası ve geliştirilmiş, değişik eksenlerde hareketin kontrolünü sağlayan CNC/ PLC kontrol ünitesi ile RESATO SU Jeti Kesim sistemleri kaliteli üretimi optimum şekilde sunar. 15" Kontrol paneli, kesim işlemlerinin seçimini, kesim masasının, kesim pompasının ve elektronik aşındırıcı sisteminin (Kesim Sırasında Kesim hızını ve aşındırıcı miktarı kontrolünün) kolayca kontrol edilmesini sağlar.

Ayrıca Kontrol paneli ile birlikte sunulan yazılım sayesinde, kesim esnasında kesim aşamalarının panelden takip edilmesi mümkündür

[www.normendustri.com](http://www.normendustri.com)

## WATERJET KESİM SİSTEMİ

### Su Jeti Kesim Prensipleri

Su Jeti Kesim sistemlerinde suya, kesim başlığında bulunan küçük memelerden( enjektör) 4000 bar basınçta kuvvet uygulanıyor. Bu aşamada suyun basıncı hıza dönüşüyor ve Su kesim başlığından yaklaşık olarak sesin 3 katı bir hızla bu enerji çıkıyor. Bu etkileyici enerji Materyalin kesilmesine neden oluyor. Yumuşak materyallerde daha zayıf su kullanılırken, sert materyallerde kullanılan aşındırıcının dozu ve su miktarı arttırılmaktadır.

### Su Jeti Kesim Teknolojisinin Avantajları

Öncelikli avantajı her tip materyalin ve hemen hemen her incelikte materyalin kesilebiliyor olmasıdır. Yansıtan ve lamine edilmiş materyaller dahi Su jeti teknolojisi sayesinde %100 kalitede kesilebilmektedir.

- Termal sertleşme, malzeme yorulması, ve deformasyon olmadan kesim
- Toksin, toz ya da duman oluşmadan kesim
- Kesim aletlerini keskinleştirmeye gerek yok
- Kesilen materyale az miktarda mekanik yüklemeye olmaktadır.
- Kesim esnasında materyal kaybı minimumdur.
- Çapak alma veya yeniden şekillendirmeye ihtiyaç yoktur.
- Kalın materyaller için, diğer kesim sistemlerine kıyasla daha hızlı kesim
- 200 mm'e kadar kesim kabiliyeti ( Kesim materyaline bağlıdır)
- Yüksek kaliteli kesim yüzeyi
- Gıda endüstrisinde, yiyecek kesimleri için hijyenik kesim standartları

### Materyaller

Laser kesim ve Plasma kesime kıyasla, tüm materyaller Su Jeti yöntemiyle kesilebilmektedir. Pratikte daha kalın ve değişik yapıdaki materyallerin kesim kalitesi Su Jeti ile daha iyidir.

Su Jeti İle Kesilebilecek Materyallere Örnek:

- Paslanmaz
- Alüminyum
- Titanyum
- Bakır
- Pirinç
- Cam
- Mermer ve Granit
- Seramik ürünler
- Alışım levhalar
- Plaster
- Kağıt ve Karton
- Kontrplak
- Cam yünü ve taş yünü
- Karışık materyaller
- Deri ve Kauçuk
- Köpük materyaller
- Zemin kaplama materyalleri
- Ambalaj malzemeleri
- Makarna –Hamur işi
- Et
- Balık

[www.normendustri.com](http://www.normendustri.com)

## WATERJET KESİM SİSTEMİ

### Değişik Kesim Masası Ölçüleri ve Birden fazla Kesim Başlığı

CM Kesim masaları çeşitli standart ebatlarda üretilmekte ve yükseklikleri ayarlanabilen bir-iki ya da üç kesim başlığı ile sunulmaktadır. Kesim başlıkları birbirlerinden bağımsız olarak yönetilebilmektedir. Standart üretim dışında, müşteri isteğine yönelik üretimlerde üç'ten fazla başlık içeren üniteler üretilmektedir.

Sistemin kesim hızı 1'den 12,000 mm/ dak. kadar ayarlanabilir. Kalın materyaller için düşük hızlarda tek seferde hareket ve kesim önemlidir. Bu yüzden de RESATO Su Jeti kesim sistemi düşük hızlarda bile yüksek kalite ve hassasiyet ile kesim yapmaktadır. Kesim hassasiyeti + / - 0,1 mm



### VJW Tip RESATO Kesim Başlığı

Resato Kesim başlığı hem aşındırıcı içeren su hem de sırf su ile kesim yöntemleri için uygundur. Su meme'si (nozzle) ve karıştırma kanalı ile Aşındırıcı Kesim Başlığı uzun ömürlü bir karışım haznesine sahiptir. Meme ve karıştırma kanalı özel bir uygulamaya gerek kalmadan kolayca değiştirilebilir. Bu da parça değiştirmede harcanan atıl zamanı minimum seviyeye indirir.



### Jetlift Linear Z-Eksen

Jetlift Linear Z, doğrusal hareket sistemi ile donatılmıştır ve entegre yükseklik sensörüyle birlikte sunulmaktadır. Jetlift Z'de bulunan kesim başlığı çarpmaya karşı korumalı bir yapıda üretilmiştir. Yükseklik sensörü ayrıca, pürüz ve engelleri tespit eder, ve makine otomatik olarak durur. Böylelikle kesim hataları ortadan kalkar, ve çarpma durumunda ne meme ne de kesim başlığı zarar görür.



[www.normendustri.com](http://www.normendustri.com)

## WATERJET KESİM SİSTEMİ

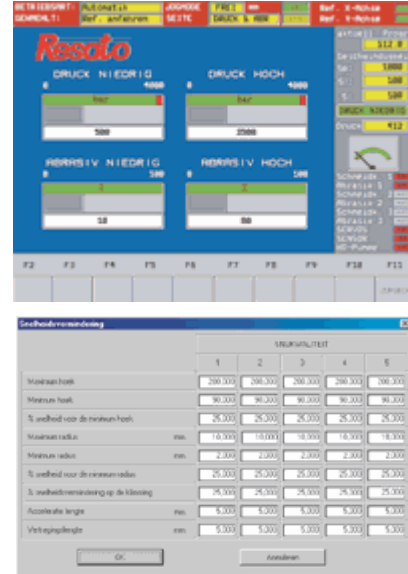
### Elektronik Aşındırıcı Besleme Sistemi

Kesim kalitesini ve hızını optimum kullanabilmek için, RESATO, kesim masası üzerindeki kesim başlığına yakın bölgeye, elektronik aşındırıcı besleme sistemi yerleştirmiştir. Bu sistem, devamlı ayarlanabilen, aşındırıcı akış oranını garanti etmektedir. Kesim esnasında da aşındırıcı oranı, CNC kontrol panelinden ayarlanabilmektedir. Bu sistem ayrıca düşük aşındırıcı akış oranından yüksek akış oranına çevirmeyi otomatik olarak gerçekleştirir. Böylelikle cam gibi, düşük basınçlarda düşük aşındırıcı akış oranıyla delinen, ancak kesim sırasında akış oranının artırılması gereken materyallerde kesim kolaylığı sağlanır.



### MMI Yazılım ve CNC Kontrol Paneli

CNC Kontrol Bilgisi gerekmeden kolay kullanımı sağlayan yazılım programı (MMI) ile kolayca yönetilir. MMI ile Windows XP tabanlı, PC'ye ve Ethernet ağ bağlantısına uyumluluk gösterir. Kesim için tek yapılması gereken bilgilerin programa girilmesidir. Kesim ile ilgili her türlü ayarlama, raporlama, kesim aşamasının izlenmesi bu kontrol paneli aracılığı ile yapılır. Kontrol paneli ayarlanıp, veriler girildikten sonra, makine 24 saat- gözetime gerek kalmadan kesimi sürdürür. Oluşabilecek herhangi hata, SMS ile cep telefonunuza gönderilir ve makine bu süreçte kendini otomatik olarak durdurur.



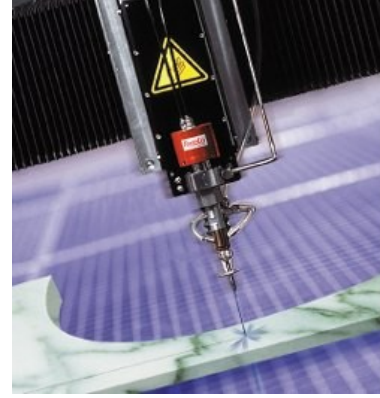
[www.normendustri.com](http://www.normendustri.com)

## WATERJET KESİM SİSTEMİ

### POWERJET -CM Modelleri

#### Su Jeti Kesim Masası Tipleri

R-CM 21 / *	2 x 1 Meter
R-CM 22 / *	2 x 2 Meter
R-CM 24 / *	2 x 4 Meter
R-CM 32 / *	3 x 2 Meter
R-CM 33 / *	3 x 3 Meter
R-CM 34 / *	3 x 4 Meter
R-CM 36 / *	3 x 6 Meter



\*= Kesim başlıklarının sayısını belirtmektedir ( standart modellerde -max. üç )  
Müşteri talebine uygun modeller, ve özellikler de üretilebilir.

### POWERJET Yüksek Basınç Su Jeti Kesme Pompaları

Tip	Max.Kapasite L/ dak.	Max. Basınç ( Bar)	Max. Güç (kW)	Intensifier sayısı
PJE-2-4000	2.1	4000	18.5	1
PJE-3-4000	3.1	4000	30	1
PJE-4-4000	3.8	4000	37	1
PJE-6-4000	5.5	4000	55	2
PJE-8-4000	7.6	4000	75	2

**Detaylı teknik bilgi için, Lütfen Bize ulaşınız.**

[www.normendustri.com](http://www.normendustri.com)

## **WATERJET KESİM SİSTEMİ**

### **Water Jet Kesim Pompaları**

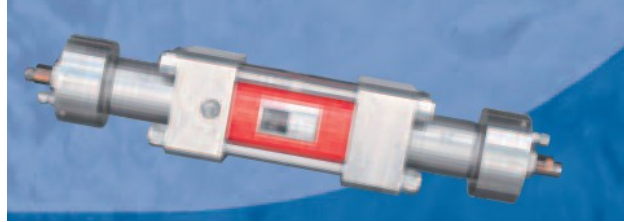


[www.normendustri.com](http://www.normendustri.com)

## WATERJET KESİM SİSTEMİ

### Standart Tip PJE Özellikleri

- Yüksek basınç Adaptörünün optimizasyonu, strok kapasitesi ve intensifier'ın elektronik switch ile kontrolü sayesinde Minimum basınç varyasyonu mükemmel kesim kalitesini oluşturmaktadır.
- 4000 bar'a kadar çalışma basıncı
- Elektronik basınç Transmitter aracılığıyla Basınç PLC ekran üzerinde gösteriliyor.
- PLC tuşları aracılığıyla pompa basıncı 4000 bar'a kadar devamlı bir şekilde değiştirilebiliyor
- Basıncı karşılayan, ayarlanabilir hidrolik pompa ve Intensifier'ın kısa sürede değiştirilme kolaylığı
- Yüksek strok hızına karşı otomatik debreyör
- Standart üretim polymer ile kullanım için uygundur
- Standart üretim malzeme kiti ile birlikte sunulmaktadır.
- Ergonomik dizaynı sayesinde tüm komponentlere kolay ulaşım



### PowerJet PJE yüksek basınç pompaları için Opsiyonlar

- İkinci Intensifier'ın Arkaya ek ünite olarak eklenebilmesi
- Pompa basıncının 0-10 V dışarıdan sinyaller ile Kontrol edilebilmesi
- Pompanın dışarıdan sinyaller yardımıyla aç/ kapa komutuna getirilmesi
- Pompa servisinin bağlantılar sayesinde gözlemlenebilmesi
- ( Evden ya da başka bir yerden pompanın kontrolünün sağlanması)
- Değişik voltaj seçenekleri
- Yağ/ su soğutucusu yerine yağ/ hava soğutucusu
- Ergonomik dizaynı sayesinde tüm komponentlere kolay ulaşım

[www.normendustri.com](http://www.normendustri.com)

## WATERJET KESİM SİSTEMİ

### PowerJet Yüksek Basınç WaterJet Kesim Pompa Modelleri

Tip	Max.Kapasite L/ dak.	Max. Basınç ( Bar)	Max. Güç (kW)	Intensifier sayısı
PJE-2-4000	2.1	4000	18.5	1
PJE-4-2000	4	2000	18.5	1
PJE-3-4000	3.1	4000	30	1
PJE-4-2800	4	2800	30	1
PJE-6-2000	6	2000	30	1
PJE-4-4000	3.8	4000	37	1
PJE-6-2800	6	2800	37	1
PJE-6-4000	5.5	4000	55	2
PJE-12-2000	12	2000	55	2
PJE-8-4000	7.6	4000	75	2
PJE-12-2800	12	2800	75	2

Ebatları: 2250 x 800 x 1650 mm ( l x w x h)

[Detaylı teknik bilgi için, Lütfen Bize ulaşınız](#)

[www.normendustri.com](http://www.normendustri.com)

1202/ 1 Sokak No: 60/K Teknik Malzeme İş Merkezi / Yenişehir İzmir / Türkiye  
Tel: + 90 232 433 44 04 / + 90 232 449 33 60 Fax: +90 232 457 16 31  
e-mail: [info@normendustri.com](mailto:info@normendustri.com)