

**KAMAT**  
Su Jeti Teknolojisi



**PROPERATOR**

**Su Jeti Koruyucu Ekipmanları**



Yüksek  
görünürlük  
ISO EN 20471



**BENZERSİZ SU JETİ KORUYUCU EKİPMANI**



## Rahatlık, İşlev ve Emniyet – ProOperator

Biz bu ürünleri üretilene kadar yüksek basınçlı su jeti temizliğinde kullanılabilecek yeterli koruyucu ekipman, donanım yoktu. Günümüz su jeti ekipmanlarının gücüne ve kullanıcıların rahatlık ve işlevsellik isteklerine uyarlanan hiçbir şey yoktu. Çok yüksek basınçlı (3000 bara kadar) su jeti ve diğer kişisel koruyucu ekipmanlarla ilgili deneyimimiz, yeni koruyucu ekipman çeşitlerimizin dayanağı olmuştur. Bunun son örneği: ProOperator

### Dünyadaki en sağlam fiber



Dyneema®  
Royal DSM NV'nin  
tescilli ticari markasıdır.

Dyneema®, dünyanın en sağlam fiberidir (Ağırlığa dayalı olarak çelikten 15 kez daha sağlamdır). Bu durum, hafif kumaşlarla bile su jeti tehlikelerine karşı yüksek koruma seviyesi sağlamayı olanaklı kılar. Deri, pamuk ve metal gibi geleneksel malzemelere göre çok daha ince olan, Dyneema® fiberden yapılmış ürünler, çok rahat olur. Çalışanlar, yüksek koruma ile birleşik bu konforu takdir etmekte ve daha sonra bunları her zaman giyme eğilimi göstermektedir.

### KORUMALI ALANLAR

Çizgili kumaş, korunmuş alanları açıkça belirtir ve etiketler koruma seviyesini gösterir. Su jeti çok tehlikeli olduğu için, operatörün nerede ve neden korunduğunu bilmesi önemlidir.



### KORUMA SEVİYESİ 5/5/2

 DÖNER 500 bar  
 YELPAZE 500 bar  
 NOKTASAL 200 bar  
CE 89/686/EEC



## CE SERTİFİKALI ÜRÜNLER

Pro-Operatör ürünleri "CE" işareti taşır. Tasarım: konfor, işlevsellik ve güvenlik temel alınarak oluşturulmuştur ve 89/686/EEC sayılı CE direktifine uygundur.



## HİDROLİK AKIŞKANLARA KARŞI TEST EDİLDİ

Günümüzde yüksek basınçlı hidrolik, sanayide çok yaygın olarak kullanılmaktadır. İmalat sanayinden tutunda, inşaat sektöründeki hemen hemen her türlü iş makinasında yüksek basınçlı hidrolik kullanılmaktadır. Pro-Operatör giysilerin pek çoğu "CE" sertifikasına ek olarak aşağıdaki tablodaki değerlerde yüksek basınçlı hidrolik püskürtmesine karşı test edilmiştir.

Basınç (bar)	Nozul tipi	Mesafe (mm)	Hız m/sn	Dayanma Süresi
250	0.15 mm Safir - noktasal	5	0	> 60 s
350	0.15 mm Safir - noktasal	5	0	35 s
500	0.15 mm Safir - noktasal	5	0	4 s

## YÜKSEK GÖRÜNÜRLÜK - EN ISO 20471:2013 CLASS 3

Su Jeti operatörlerinin görünebilirliği konusunda piyasanın artan talepleri doğrultusunda bir dizi ürün geliştirilmiş ve sertifikalandırılmıştır. Şu ana kadar var olan ürünlerimizdeki üstün vasıfları bozmadan artık görünürlüğü artırılmış ve kavuniçi renkli Pro-Operatör koruyucu ekipmanları kullanımınıza sunulmuştur. Su Jeti ile temizlikte koruma + yüksek görünürlük + hidrolik koruma, hepsi bir arada yer almaktadır.

**3**



## KAPÜŞONLU TULUM

Yüksek basınçlı temizliğe karşı koruma için CE onaylı olan 3 katlı bir tulumdur. En zor koşullar için bile mükemmeldir. Yüksek rahatlık sağlamak için astarlanmıştır. Dış tarafı su geçirmez ve kir tutmaz. Koltuk altında açılabilen havalandırma düzeneği, rahat kol ağızları ve ayarlanabilen kapüşonu gibi ince ayrıntılara sahiptir. (Ayrıntılar için sağ tarafa bakın)

Ağırlığı: 2.5 kg'dır. (Tulum bedeni L)

**Bedenler:** XS-3XL (Son sayfadaki tabloya bakın)

**Kod No:** 92.00.0550



3 ayarlama konumuna ve kulak koruma yerine sahip, çıkarılabilen kapüşon



Su geçirmez fermuarlı 2 cep



İç taraftaki rahat kol uçları sızıntıyı önler



Esnek bel arkası



Bacakların alt yanında fermuarlar



Üst kapaklı, su geçirmez fermuarlar



Sağ bacakta çakı cebi



Dizlikler için cepler



Sağ kolda kimlik cebi



Dizler üzerinde takviye



Cırtcirtli, ayarlanabilen kol uçları



Koltuk altlarında açılabilen havalandırma

- En yüksek rahatlık için astarlanmıştır.
- Fermuarlı iç cebi bulunur.
- Telefon için özel cebi (su geçirmez) vardır.
- Tüm ön ve baş için koruma sağlar.
- Korunmuş alanlar çizgilerle tanımlanır.
- Etiket, koruma seviyesini gösterir.
- Sol bacakta su geçirmez fermuarlı bacak cebi



## YÜKSEK GÖRÜNÜRLÜĞE SAHİP TULUM

Yüksek görünürlüklü, su jetine karşı koruma için "CE" onayı olan 3 katlı bir tulumdur. Diğer yandan basınçlı hidrolik sıvılarda da test edilmiştir. En zor koşullar için tasarlanmıştır. Örnek olarak petrol platformları çalışanları için idealdir. Yüksek rahatlık sağlamak için astarlanmıştır. Dış tarafı su geçirmez ve kir tutmaz şekilde tasarlanmıştır. Koltuk altında açılabilen havalandırma düzeneği, rahat kol ağızları ve ayarlanabilen kapüşon gibi ince ayrıntılara sahiptir. Eldiven ve çizme ile kullanılması önerilmektedir.

Ağırlığı: 2.6 kg'dır. (Tulum bedeni L)

**Bedenler:** XS-3XL (Son sayfadaki tabloya bakın)

**Kod No:** 92.00.0555



**3** ISO EN 20471  
Yüksek Görünürlük  
(kavuniçi renkte)





Koltuk altlarında  
açılabilen havalandırma



Su geçirmez  
fermuarlı 2 cep



3 ayarlama konumuna ve kulak koruma yerine  
sahip, çıkarılabilen kapüşon



Üst kapaklı, su  
geçirmez fermuarlar



Sağ kolda  
kimlik cebi



İç taraftaki rahat  
kol uçları sızıntıyı önler.



Cırtcirtlı, ayarlanabilen  
kol uçları

## KAPÜŞONLU CEKET

Su jetine karşı koruma için CE onaylı olan 3 katlı bir ceketken,artık basınçlı hidrolik sıvılar içinde test edildi ve görünebilirliğe ihtiyaç duyulan çalışmalar için kavun içi renk seçeneği eklendi. Giyimi çok rahat ve esnektir. Yüksek rahatlık sağlayacak şekilde astarıdır. Dış yanı su geçirmez ve kir tutmaz. Koltuk altında açılabilen havalandırma düzeneği, rahat kol ağzları ve ayarlanabilen kapüşonu gibi ince ayrıntılara sahiptir. (Ayrıntılar için sol tarafa bakın) Ağırlığı: 1.6 kg'dır. (Ceket bedeni L)

**Bedenler:** XS-3XL (Son sayfadaki tabloya bakın)

**Kod No:** 92.00.0520

**Kod No:** 92.00.0525 (yüksek görünürlüklü, kavuniçi renkte)



**3** ISO EN 20471  
Yüksek Görünürlük  
(kavuniçi renkte)

- En yüksek rahatlık için astarlanmıştır.
- Bel kısmı çekmeli iplerle ayarlanabilir.
- Fermuarlı iç cebi bulunur.
- Telefon için özel cebi (su geçirmez) vardır.
- Tüm ön ve baş için koruma sağlar.
- Korunmuş alanlar çizgilerle tanımlanır.
- Etiket koruma seviyesini gösterir.





## PANTOLON

Su jetine karşı koruma için CE onaylı olan 3 katlı bir pantolonken, artık basınçlı hidrolik sıvılar içinde test edildi ve görünürlüğe daha çok ihtiyaç duyulan çalışmalar için kavuniçi renk seçeneği de eklendi. Giyilip çıkarılması çok kolaydır. Mükemmel uyum için ayarlanabilen elastiki beli vardır. Dış yanı su geçirmez ve kir tutmaz. Çakı cebi, bacak cebi ve kemer için çift köprü gibi pratik özelliklere sahiptir. Bacağın alt yanındaki fermuarlar çizmelerin giyilmesini kolaylaştırır. (Ayrıntılar için sağ tarafa bakın). Ağırlığı: 1.3 kg'dır. (Pantolon bedeni L)

**Bedenler:** XS-3XL (Son sayfadaki tabloya bakın)

**Kod No:** 92.00.0540

**Kod No:** 92.00.0545 (Yüksek Görünürüklü, kavuniçi renkte)



- Çıkarılabilen askılar (dahil)
- Sol bacakta su geçirmez fermuarlı bacak cebi
- Ön tarafın tamamında koruma sağlar.



Çift kemer köprüsü



Bacak altında fermuarlar



Ayarlanabilen esnek bel arkası



Dizlikler için cepler



Su geçirmez fermuarlı 2 cep



Dizler üzerinde takviye



Sağ bacakta çakı cebi



ISO EN 20471  
Yüksek Görünürlük  
(kavuniçi renkte)





### **ÖNLÜK**

Önlüğün tamamı yapısal korumaya sahiptir. Sıcak ortamlarda kullanmak üzere tasarlanmıştır. Ayarlanabilen boyun bandı yoluyla önlüğün konumu değiştirilebilir. Ayrıca bel kısmında da bir şerit olup, boyuna binen ağırlığı azaltarak önemli bir rahatlık sağlar. Giyilip çıkarılması çok kolaydır. Düz yüzeyler üzerindeki işler için tavsiye edilir ve genellikle el koruması, tozluk veya çizme 500 ile birlikte kullanılır. Önlük tek bedendir.

Ağırlığı: 0,8 kg'dır.

**Tek Beden**

**Kod No: 92.00.0530**



Ayarlanabilen bel ve boyun bandı

### **KISA ÖNLÜK**

Önlüğün tamamı yapısal korumaya sahiptir. Sıcak ortamlar için tasarlanmıştır. Ayarlanabilen boyun bandı ve bel kayışıyla, çok konforlu bir kullanım sağlar. Giyilip çıkarılması çok kolaydır. Kısa önlük, özellikle hidrolik test düzeneği kullanıcılarına önerilmektedir. Genellikle el koruması ve eldiven ile birlikte kullanılır.

Ağırlığı: 0,5 kg'dır.

**Tek Beden**

**Kod No: 92.00.0535**







## El Korumasası – 500 bar'a kadar koruma!

### KORUYUCU ELDİVEN 500 BAR

500 bara kadar koruma sağlayan su geçirmez eldivendir. (test sonuçları ve belgelendirme bilgileri için arka kapak sayfasına bakın). Eldiven, kum desenli kaba bir yüzeye sahip olup, bu yüzey, aletleri iyi kavrayabilmek için tasarlanmıştır. Kolay giyip çıkarmak için bol manşetleri vardır. Rahatlık için, naylondan yapılmış ayrı bir iç eldiven ile desteklenir. Eldivenler de test edilmiş ve aşağıda gösterilen kategorilerde en yüksek koruma değerlerine sahiptir: kesmeye karşı koruma için sınıf 5; aşınma, yırtılma ve delinmeye karşı koruma için sınıf 4.

Zor koşullar altında ekstra güvenlik sağlar!

12'li paket halinde satılır.

**Numaralar:** 8,10, 11

**Kod No:** 92.00.0560



Kazanın görünen boyutu

### Yaralanma ve Risk

Yüksek basınçlı temizlik hafife alındığı zaman, ciddi yaralanma riski taşır. Yaralar zararsız görünebilir, ancak uygun şekilde tedavi edilmedikleri takdirde ciddi enfeksiyonlara ve bazen de amputasyona yol açabilir. Birçok ülkede 200 bar üzerindeki basınçla çalışırken kişisel koruyucu ekipman giymek gerekir. Ancak ciddi hasar riski, cildi delme düzeyi olarak varsayılan 80 bar basınçla başlar. 7 bar basınçta bile göz yaralanması meydana gelebilir.






Kazanın gerçek boyutu



## ÇİZME

**KORUMA SEVİYESİ 5/5/3**

 DÖNER 500 bar  
 YELPAZE 500 bar  
 NOKTASAL 300 bar  
CE 89/686/EEC

CE sertifikasına sahip koruyucu çizmeler, basınçlı su jeti ve basınçlı hidrolik sıvılarda test edilmiştir. 500 bar'a kadar su jetine dayanıklı ve su geçirmezdir. Güçlendirilmiş kauçuktan üretilen çizmelerin, siyah bölgeleri ekstra takviyeli olup, alttan delinmelere ve burun ezilmelerine karşı çelik takviyelidir. İç yüzeyi kumaş kaplı olup, çok konforludur. Çizme tabanı, yeri iyi kavrayacak şekilde ve kayma riskini azaltacak şekilde tasarlanmıştır. Çizme, ağızında bulunan ayarlanabilir bir kayış yardımı ile boğdurulabilir. Çift olarak satılmaktadır.

**Çizme Numarası**

EUR	KOD NO
36	92.50.0036
37	92.50.0037
38	92.50.0038
39	92.50.0039
40	92.50.0040
41	92.50.0041
42	92.50.0042
43	92.50.0043
44	92.50.0044
45	92.50.0045
46	92.50.0046
47	92.50.0047
48	92.50.0048



## HORTUM KORUYUCUSU

Su jeti tabancasına bağlanan hortum operatörün vücuduna çok yakın olduğundan operatör için yüksek risk içermektedir. Gerek hortum ve gerekse hortum-tabanca bağlantısını korumaya almak için mükemmel bir üründür. Kayışı vasıtası ile su jeti tabancasına sağlam bir şekilde tutturulabilir. Hortum koruyucusunun çok esnek ve pürüzsüz bir yapısı vardır.

Kod No: 92.00.0590



## KOLLUK

Kol koruması "kolluk" bilekten dirsek üstüne kadar gayet iyi bir koruma sağlar. Kolay takılması ve iyi uyum sağlaması için her iki ucunda manşetler bulunmaktadır. Özellikle, hidrolik test cihazlarında çalışan personel için tasarlanmıştır.

Kod No: 92.00.0580





## 500 bar'a kadar koruma

### TEKNİK TANIM

Naylon ve Dyneema® fiberden oluşan malzemeden yapılmıştır. Dış tarafı nitril kauçuğuna batırılmıştır. Yıkama talimatı: 40°C'de makinede yıkayınız (kurutma makinasında kurutmayınız). Raf ömrü 3 yıldır. 89/686/EEC direktifi ve EN 388:2004 uyarınca onaylanmıştır.



Dyneema®  
Royal DSM NV'nin  
tescilli ticari markasıdır.

### TEST SONUÇLARI - KORUMA DÜZEYLERİ

Çeşitli koruma düzeyleri aşağıdaki tabloya göre testlerle belirlenmiştir. Yüksek basınçlı temizlikte esas olarak üç tip nozul kullanılır: döner, yelpaze, noktasal. Koruma seviyelerimiz en genel su jeti uygulamalarını kapsayacak ve koruyucu ekipman kalitesini ve koruyucu özelliklerini doğrulayacak şekilde tasarlanmıştır.




Dikkat! Farklı değerler (basınç, debi, nozul, mesafe, hız) önemli derecede farklı sonuçlar verebilir!

### KESMEYE KARŞI KORUMA

Eldiven, EN 388:2004 gereğince en yüksek sınıflandırmaya göre CE onaylı olup, kesmeye karşı koruma sınıfı 5 ve aşınma, yırtılma ve delinmeye karşı koruma sınıfı 4'tür.

Koruma seviyesi	Basınç (bar)	Debi (l/dak)	Nozul tipi	Mesafe (mm)	Hız m/sn	Sonuç
5/5/2	500	16,9	Döner nozul	75	0,5	İç yüzeye ulaşmaz
5/5/2	500	16,9	Yelpaze nozul 15°	75	0,5	İç yüzeye ulaşmaz
5/5/2	200	10,7	Noktasal nozul	75	0,5	İç yüzeye ulaşmaz

### KORUMA SEVİYESİ 5/5/2

 DÖNER 500 bar  
 YELPAZE 500 bar  
 NOKTASAL 200 bar  
CE 89/686/EEC

Ceket, Pantolon ve Tulum		
Ölçü	Yükseklik cm	Göğüs cm
XS	160-167	84
S	168-175	92
M	176-180	100
L	181-186	108
XL	187-192	116
2XL	193-200	124
3XL	201-206	132

CE İşareti: Direktif 89/686/EEC'ye uygun şekilde onaylanmıştır.

CE onayını veren  
Centexbel  
Gent Technologiepark 7  
9052 Zwijnaarde  
Belçika



### KAMAT SU JETİ TEKNOLOJİSİ MAKİNA İNŞ. SAN. ve TİC. LTD. ŞTİ.

İvedik Organize Sanayi Bölgesi Soğutmacılar Sitesi 1444. Sokak No: 8 OSTİM / ANKARA

Tel: (0312) 395 85 21 (pbx) • Cep: (0532) 471 29 58 • Faks: (0312) 395 85 22

web: [www.kamatsujeti.com.tr](http://www.kamatsujeti.com.tr) • [www.kamat.com.tr](http://www.kamat.com.tr)

e-posta: [kamat@kamat.com.tr](mailto:kamat@kamat.com.tr)