



NOBEL
EXPLOSIVES

NOBEL
EXPLOSIVES

HAKKIMIZDA

TARİHÇE

- 1993: Nobel Explosives, ABD teknolojisi ile Ankara, Lalahan'da dünyanın en yeni ve modern emülsiyon patlayıcı tesislerinden biri olarak kuruldu.
- 1996: ICI şirketi ile ortaklık kurularak bir JVC (Joint Venture Company) oluşturuldu, sektörde güçlü bir ortaklık ve işbirliği başladı.
- 2000: ICI hisselerinin Orica International'a devriyle Orica ile ortaklık başladı, uluslararası alanda daha geniş bir ağa entegre olundu.
- 2023: Orica International'ın hisselerinin satın alınmasıyla Nobel Explosives, %100 yerli sermaye ile faaliyetlerine devam ederek Türkiye'nin köklü ve yerli kuruluşu olarak konumunu daha da güçlendirdi.

FABRİKA VE ÜRETİM

1,000 dönüm arazi üzerine kurulu üretim tesisimizde; emülsiyon patlayıcılar, elektrikli ve elektriksiz kapsüller, emülsifer ve ANFO üretimi için beş ayrı birimde faaliyet gerçekleştirilmektedir.

10.000 m²'nin üzerinde kapalı alana sahip modern tesisimizde, en son teknolojilerle donatılmış üretim hatları ve depolama alanları ile iş ortaklarımız için yüksek kaliteli ürünler üretiyoruz.

YÜKSEK İŞ, SAĞLIK ve ÇEVRE (SHE) GÜVENLİĞİ

İş sağlığı, iş güvenliği ve çevre (SHE) standartlarını en üst düzeyde tutuyoruz. Tesisimizi, uluslararası kalite yönetim sistemleriyle uyumlu olarak işletilmekte olup, sürekli iyileştirme ve yenilikçilik anlayışını benimsemekteyiz.

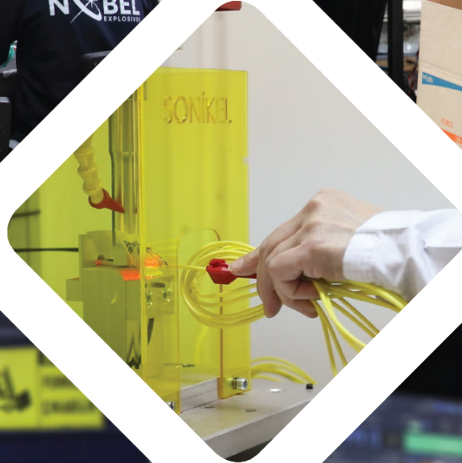


GEÇMİŞE SAYGI, GELECEĞE İLHAM

Türkiye'deki sivil patlayıcı sektöründe öncü rol oynamanın gurur ve sorumluluğuyla geleceğe odaklı bir şekilde ilerlemeye devam ediyoruz.

Sürekli yenilik ve Ar-Ge çalışmalarımızla performans kültürümüzü zenginleştiriyor, dinamik ürün portföyümüzü geliştiriyoruz. Mükemmelliği merkeze alan yaklaşımımızla, ülkemiz, iş ortaklarımız ve çalışanlarımız için daima daha iyisini hedefliyoruz.







ÜRÜN VE HİZMETLERİMİZ

PATLATMA MÜHENDİSLİĞİ VE ANALİZ HİZMETLERİ

- Maliyet Analizi
- Delme ve Patlatma Tasarımı
- Yeraltı - Yerüstü Delme ve Patlatma
- Dökme emülsiyon delik dolumu
- Anfo delik dolumu
- Parça Boyutu Analizi
- Yığın Analizi
- Titreşim ve Hava Şoku Analizi
- Enerji Dağıtım Analizi
- 3-Boyutlu Profilleme
- Serbest Yüzey Analizi

PROJE GELİŞTİRME VE TEKNOLOJİ HİZMETLERİ

- Ticari patlayıcı madde üretim tesisleri projelendirme, montaj ve devreye alma
- Yerüstü emülsiyon şarjlama üniteleri (MMU Truck) montaj ve devreye alma
- Yerüstü ANFO şarjlama üniteleri (ANFO Truck) montaj ve devreye alma
- Yeraltı şarjlama makinaları montaj ve devreye alma

SEKTÖRLER

- Taş ocakları
- Yer üstü ve yer altı metal madenleri
- Yer üstü ve yer altı kömür işletmeleri
- Yol, köprü, tünel çalışmaları
- Temel Kazıları
- Baraj ve Gölet Kazıları



PATLAYICI MADDELER ÜRETİM, SATIŞ VE DAĞITIM HİZMETLERİ

- Dinamit vb. ürünler
- Yemlemeye Duyarlı Anfo ve Emülsiyon Patlayıcılar
- Elektriksiz (Non-electric) ateşleme sistemleri
- Elektrikli kapsüller
- Fitiller ve Röleler

WebGen™

Wireless Electronic Blasting Systems



DÜNYANIN İLK KABLOSUZ ATEŞLEME SİSTEMİ

WebGen™, patlatma operasyonlarında daha güvenli, verimli ve çevresel olarak uyumlu çözümler sunar.

- Patlamaların uzaktan ve güvenli bir şekilde başlatılmasını sağlar. Bu da operasyonel esneklik ve güvenliği artırır.
- Kablosuz teknoloji, patlatma zamanlamasını optimize ederek daha fazla malzeme patlatmaya olanak tanır.
- Düşük gürültü ve titreşim seviyeleri ile patlamaların çevresel etkilerini azaltır.

* Mevcut mevzuatlar gereğince bu ürünün Türkiye'de henüz kullanılmamaktadır. Ürün yurt dışı tedarik ve operasyonları için sergilenmiştir.

i-kon™ III

Electronic Blasting System



EN YÜKSEK DÜZEYDE PATLATMA VERİMLİLİĞİNE ULAŞIN

Piyasadaki en gelişmiş Elektronik Patlatma Sistemi olan i-kon™ III'ün esnekliği ve gücüyle en zorlu madencilik ve çevre koşullarında bile etkili sonuçlar.

- Maksimum patlatma verimliliği
Elektriksiz patlamalara göre yükleyici verimliliğini %18 artıran
- Güvenilir Yüksek Hassasiyet
%0,005 zaman varyansıyla
dünyanın en doğru elektronik ateşleme sistemi.
- Yüksek dinamik şok direnci
Yüksek dinamik şok direnci,
zorlu zemin koşullarında patlama hatası riskini azaltır.

uni-tronic™ 600

Electronic Blasting System



GÜÇLÜ PERFORMANS İLERİ DÜZEY KONTROL

- uni-tronic™ 600 elektronik füyeler
- Bluetooth özellikli Blast Box 310 / Kablosuz
- Uzaktan Ateşleme özellikli 310R
- Scanner 110 / 120 / 125
- uni-tronic™ 600 füyelerin on-bench, tam işlevli testi için Scanner 200
- uni-tronic™ 600 füyelerin güvenli on-bench iletişimi ve testi için Test Box ve yeni Tester
- Duplex bağlantı kablosu

eDev™ II

Electronic Tunnel Blasting System



VERİ GÜCÜNÜ KEŞFEDİN, GELECEĞİ ŞİMDİDEN YAŞAYIN

- SHOTPlus® Tünel patlama tasarım yazılımı
- eDev™ II elektronik füyeler
- Blast Box 610 ve 610C
- Scanner 120 veya Scanner 125
- Yeni Scanner 260, yüzeyde eDev™ II füyelerin doğal olarak güvenli, tam işlevli testi
- Tüm füyelerin doğal olarak güvenli yüzey testi için eDev™ II Test Box veya Tester
- Duplex bağlantı kablosu

KAPSÜLE DUYARLI EMÜLSİYON PATLAYICILAR

**FORCE SUPER P1
FORCE MAX365
FORCE MAX**

**FORCE CUTMIX
FORCE SISMİK**





FORCE SUPER P1

GRİZU GÜVENLİ EMÜLSİYON PATLAYICI

Yeraltı kömür ocakları için özel tasarlanmış, grizu güvenli kapsüle duyarlı emülsiyon patlayıcıdır.



TERMODİNAMİK VE TEKNİK ÖZELLİKLER

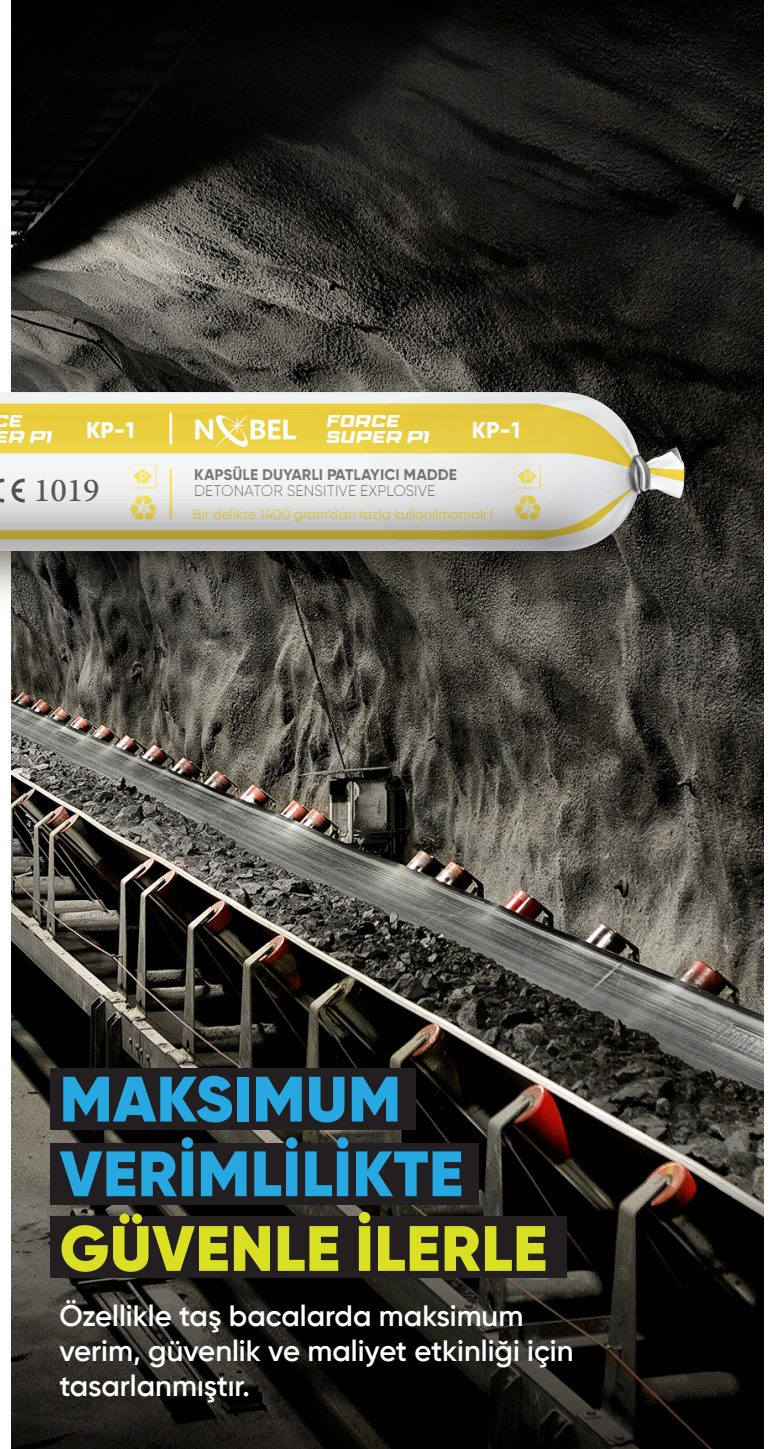
Patlama Hızı (VoD)	5400 m/s
Patlama Basıncı	8,05 Gpa
Patlama Sıcaklığı (K)	2538°K
Patlama Enerjisi	3130 Kj / Kg
Oksijen Balansı	% -1,04
Yoğunluk	1,14 g/cm ³
Gaz Hacmi	809 Lt/Kg
Suya Dayanım	Mükemmel
Bağıl Ağırlık Gücü (ANFO)	% 88
Bağıl Dökme Gücü (ANFO)	% 125

STANDART BOYUTLAR

KARTUŞ AĞIRLIKLARI

27 x 225	149 gr
32 x 200	188 gr
34 x 220	250 gr

Yukarıdaki teknik özellikler ideal değerlerdir. Gerçek patlama hızı, kartuş çapına ve hapsedilmiş olup olmamasına (confined-unconfined) bağlıdır.



**MAKSİMUM
VERİMLİLİKTE
GÜVENLE İLERLE**

Özellikle taş bacalarda maksimum verim, güvenlik ve maliyet etkinliği için tasarlanmıştır.

YÜKSEK GÜÇ

Force Super P1, patentli emülsiyon teknolojisi ile üretilmektedir. Dünyada grizu güvenli emülsiyon patlayıcılar arasında en üstün şok itme özelliklerine sahiptir.

ETKİLİ PERFORMANS

Force Super P1, yüksek detonasyon basıncı ve suya karşı mükemmel dayanımı ile etkin kaya kırma ve süper öteleme performansı sağlar. Üstün gaz özellikleri patlatmadan hemen sonra atım yerine girilebilmesine olanak tanır. Bu özelliği ile olası zaman kayıpları önlenir.

YÜKSEK İŞ GÜVENLİĞİ

Force Super P1, üstün performansının yanı sıra yüksek iş güvenliği özelliklerine sahiptir. Sürtünme, darbe ve diğer mekanik etkilerle patlamaya karşı son derece güvenlidir. Baş ağrısı yapmaz. Raf ömrü dolduktan sonra duyarlılıkları kaybolur ve herhangi bir tehlike oluşturmadan tamamen tehlikesiz maddelere ayrışır.

KULLANIM

Gazlı kömür ocaklarında, aynasında 30 cm'den daha az kömür damarı içeren, eski imalatlardan en az 5 m uzakta taşda sürülen kuyu ve galerilerde yüksek iş güvenliği sağlar. 180 cm'den daha az boylardaki deliklerde maksimum 800 gr daha büyük delik boyunda ise asgari 60 cm. sıkılama ve 50 cm yük ağırlığı olmak kaydıyla, delik başına 1400 gr'a kadar şarj yapılması uygundur. Grizu patlayıcılarda P1 (Permissible Explosive) olarak sınıflandırılır.

ATEŞLEME

Force Super P1, 8* no'lu standart bakır kapsülle patlatılır. • -15°C altında ateşlenmemelidir!

TEST SERTİFİKASI

HSE (M) Health & Safety Laboratory
Onay No: 401/3 İNGİLTERE

DEPOLAMA

Kuru, iyi havalandırılmış, 87/12028 sayılı tüzük hükümlerine uygun depolarda depolanmalıdır.

DEPOLAMA ve TAŞIMA SINIFLANDIRMASI

Sınıf 1.1 D, U.N. No: 0241
Patlayıcı Madde Tip E

AMBALAJ

Net 20'şer kg'lık içten destekli karton kutularda.



FORCE MAX 365

KAPSÜLE DUYARLI EMÜLSİYON PATLAYICI

Tuneller, yeraltı ve yerüstü madencilik çalışmaları için tasarlanmış, dünyada bilinen en kuvvetli emülsiyon patlayıcıdır.



TERMODİNAMİK VE TEKNİK ÖZELLİKLER

Patlama Hızı (VoD)	6140 m/s
Patlama Basıncı	11,29 Gpa
Patlama Sıcaklığı (K)	3106°K
Patlama Enerjisi	4370 Kj / Kg
Oksijen Balansı	% -1,60
Yoğunluk	1,20 g/cm ³
Gaz Hacmi	873 Lt/Kg
Suya Dayanım	Mükemmel
Bağıl Ağırlık Gücü (ANFO)	% 129
Bağıl Dökme Gücü (ANFO)	% 193

Yukarıdaki teknik özellikler ideal değerlerdir. Gerçek patlama hızı, kartuş çapına ve hapsedilmiş olup olmamasına (confined-unconfined) bağlıdır.

www.nobelexplosives.com



SERT FORMASYONLARDA MAKSİMUM VERİM

Nitrogliserin bazlı patlayıcılarla birebir performans özellikleri gösteren MAX 365, yüksek iş güvenliği sağlar.

YÜKSEK GÜÇ

Avrupa Birliği ülkeleri ve ABD 'nin 2000'li yılların başında kullanmaya başladığı yeni formülasyonlu FORCE MAX 365, mevcut emülsiyon patlayıcılar arasında en yüksek şok ve öteleme özelliklerine sahiptir.

ETKİLİ PERFORMANS

FORCE MAX 365, artırılmış etkili enerjisiyle diğer emülsiyon bazlı patlayıcılara göre özellikle yeraltı patlatmalarında performansı en yüksek üründür.

YÜKSEK İŞ GÜVENLİĞİ

FORCE 365 MAX, üstün performansının yanı sıra yüksek iş güvenliği özelliklerine sahiptir. Sürtünme, darbe ve diğer mekanik etkilerle patlamaya karşı son derece güvenli olup, suya karşı çok dirençlidir.

KULLANIMI

FORCE MAX 365, yüksek yoğunluklu sütun patlayıcı olarak hem tünel kazıları hem de yer altı patlatma operasyonlarında kullanılabilir (ayrıca kartuş doldurma ve başlatma uygulamaları için de uygundur).

STANDART BOYUTLAR	KARTUŞ AĞIRLIKLARI
27 x 225 mm	160 gr
30 x 225 mm	200 gr
32 x 200 mm	200 gr
34 x 225 mm	250 gr
34 x 400 mm	400 gr
36 x 225 mm	250 gr
36 x 400 mm	500 gr
38 x 400 mm	500 gr
50 x 225 mm	500 gr

ATEŞLEME

FORCE MAX 365 kartuşları 8* No'lu standart kapsüle duyarlıdır. İnfilaklı fitil kullanımında kartuşla (en az 10 g/m) fitilin sıkı teması sağlanarak kullanılmalıdır. -15°C altında ateşlenmemelidir.

DEPOLAMA

Kuru, iyi havalandırılmış, 87/12028 sayılı tüzük hükümlerine uygun depolarda depolanmalıdır.

DEPOLAMA ve TAŞIMA SINIFLANDIRMASI

Sınıf 1.1 D, U.N. No: 0241
Patlayıcı Madde Tip E

AMBALAJ

Net 20'şer kg'lık içten destekli karton kutularda.



FORCE MAX

KAPSÜLE DUYARLI EMÜLSİYON PATLAYICI

İnşaat sektörü, Tüneller, özellikle yerüstü İnşaat ve Madencilik çalışmaları için tasarlanmış maksimum verimlilikte patlayıcıdır.



TERMODİNAMİK VE TEKNİK ÖZELLİKLER

Patlama Hızı (VoD)	6330 m/s
Patlama Basıncı	12,03 Gpa
Patlama Sıcaklığı (K)	2630°K
Patlama Enerjisi	3580 Kj / Kg
Oksijen Balansı	% -1,70
Yoğunluk	1,20 g/cm ³
Gaz Hacmi	941 Lt/Kg
Suya Dayanım	Mükemmel
Bağıl Ağırlık Gücü (ANFO)	% 118
Bağıl Dökme Gücü (ANFO)	% 177

Yukarıdaki teknik özellikler ideal değerlerdir. Gerçek patlama hızı, kartuş çapına ve hapsedilmiş olup olmamasına (confined-unconfined) bağlıdır.

www.nobelexplosives.com



**PATLATMA
ENERJİSİNDE
MAXIMUM ETKİ**

Proje takviminin kesintisiz devamı için Force Max, öngörülebilir, hassas ve etkili patlatma özellikleriyle optimum çözümler sunar.

YÜKSEK GÜÇ

Avrupa Birliği ülkeleri ve ABD 'nin 2000'li yılların başında kullanmaya başladığı yeni formülasyonlu FORCE MAX, mevcut emülsiyon patlayıcılar arasında en yüksek şok ve öteleme özelliklerine sahiptir.

ETKİLİ PERFORMANS

FORCE MAX, artırılmış etkili enerjisiyle diğer emülsiyon bazlı patlayıcılara göre özellikle yeraltı patlatmalarında performansı en yüksek üründür.

YÜKSEK İŞ GÜVENLİĞİ

FORCE MAX, üstün performansının yanı sıra yüksek iş güvenliği özelliklerine sahiptir. Sürtünme, darbe ve diğer mekanik etkilerle patlamaya karşı son derece güvenli olup, suya karşı çok dirençlidir.

KULLANIMI

FORCE MAX, yüksek yoğunluklu sütun patlayıcı olarak hem tünel kazıları hem de yer altı patlatma operasyonlarında kullanılabilir (ayrıca kartuş doldurma ve başlatma uygulamaları için de uygundur).

STANDART BOYUTLAR	KARTUŞ AĞIRLIKLARI
50 x 225 mm	500 gr
50 x 450 mm	1000 gr
75 x 200 mm	1000 gr
75 x 400 mm	2000 gr
90 x 150 mm	1000 gr
90 x 290 mm	2000 gr

ATEŞLEME

FORCE MAX kartuşları 8* No'lu standart kapsüle duyarlıdır. İnflaklı fitil kullanımında kartuşla (en az 10 g/m) fitilin sıkı teması sağlanarak kullanılmalıdır. -15°C altında ateşlenmemelidir.

DEPOLAMA

Kuru, iyi havalandırılmış, 87/12028 sayılı tüzük hükümlerine uygun depolarda depolanmalıdır.

DEPOLAMA ve TAŞIMA SINIFLANDIRMASI

Sınıf 1.1 D, U.N. No: 0241
Patlayıcı Madde Tip E

AMBALAJ

Net 20'şer kg'lık içten destekli karton kutularda.



FORCE CUTMIX

KAPSÜLE DUYARLI EMÜLSİYON PATLAYICI Ön Kesme - Son Kesme uygulamaları için

Tünel ve yeraltı madencilik çalışmalarında ön kesme (pre-splitting) ve son kesme (smooth blasting) patlatma uygulamaları için tasarlanmış emülsiyon patlayıcıdır. Uygulamada yüksek detonasyon hızı ve delik boyunca homojen dağılımı sayesinde düzgün ve az örselenmiş tünel kesiti elde edilmesini sağlar. Suya dayanıklıdır, sulu deliklerde güvenle kullanılabilir.

TERMODİNAMİK VE TEKNİK ÖZELLİKLER

Patlama Hızı (VoD)	5490 m/s
Patlama Basıncı	8,08 Gpa
Patlama Sıcaklığı (K)	2571°K
Patlama Enerjisi	3240 Kj / Kg
Oksijen Balansı	% -1,93
Yoğunluk	1,08 g/cm ³
Gaz Hacmi	894 Lt/Kg
Suya Dayanım	Mükemmel
Bağıl Ağırlık Gücü (ANFO)	% 96
Bağıl Dökme Gücü (ANFO)	% 130

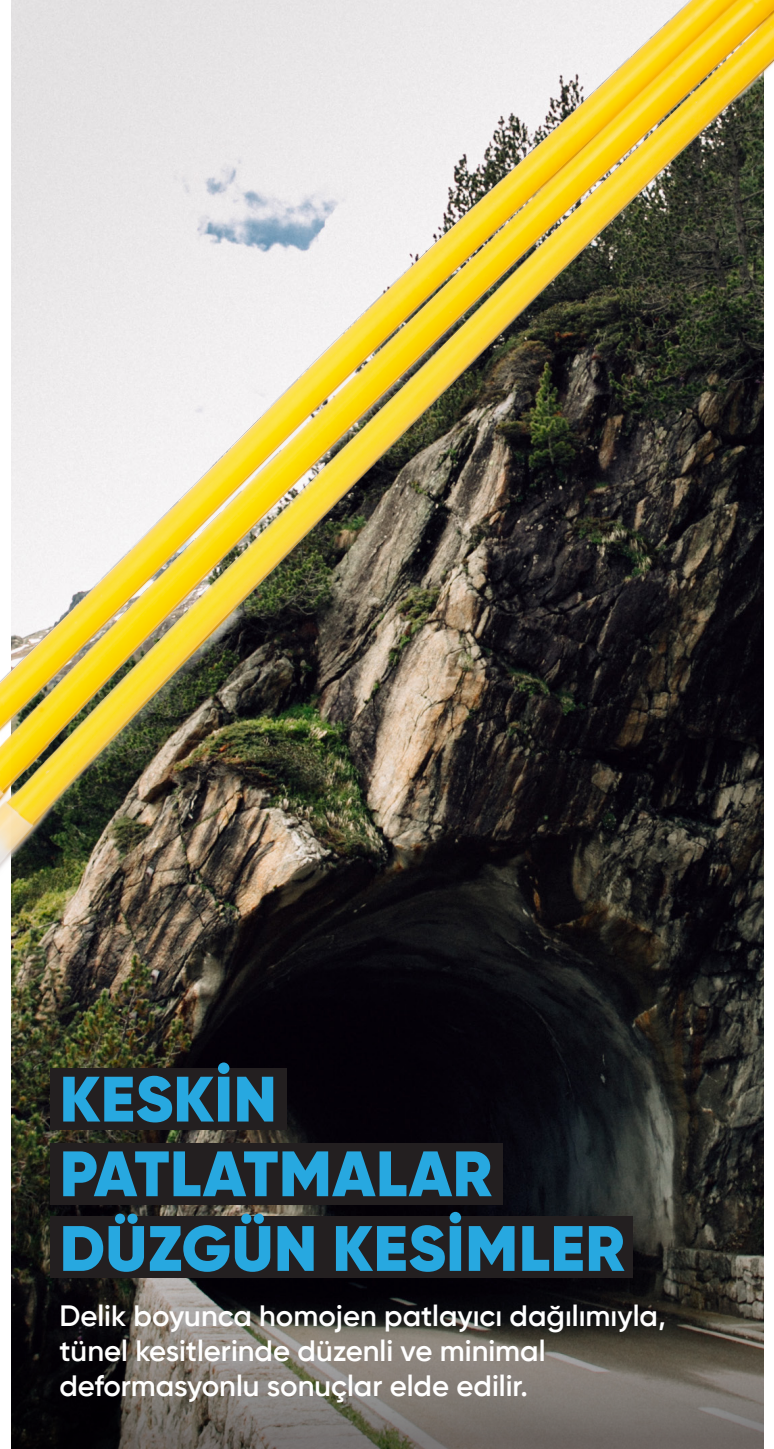
STANDART BOYUTLAR

19 x 735 mm
24 x 500 mm

KARTUŞ AĞIRLIKLARI

250 gr
250 gr

Yukarıdaki teknik özellikler ideal değerlerdir. Gerçek patlama hızı, kartuş çapına ve hapsedilmiş olup olmamasına (confined-unconfined) bağlıdır.



KESKİN PATLATMALAR DÜZGÜN KESİMLER

Delik boyunca homojen patlayıcı dağılımıyla, tünel kesitlerinde düzenli ve minimal deformasyonlu sonuçlar elde edilir.

PERFORMANS

Avrupa Birliği ülkeleri ve ABD 'nin 2000'li yılların başında kullanmaya başladığı yeni formülasyonlu FORCE CUTMIX kapsüle duyarlı emülsiyon bazlı patlayıcıdır. 19x735 mm ve 24x500 mm ölçülerindeki plastik kartuşlarının her iki ucundaki bağlantı mekanizmaları ve merkezleme kanatları sayesinde birbirine kolayca eklenerek, delik içerisinde uygun pozisyon verilir.

YÜKSEK İŞ GÜVENLİĞİ

Patlatma sonrası oluşan duman karakteristiği sayesinde, yeraltı ve yerüstü tünel çalışmaları için güvenli çalışma ortamı sağlar. Darbe sürtünme ve diğer mekanik etkilere karşı Nitrogliserin bazlı patlayıcılara kıyasla çok daha güvenlidir.

ATEŞLEME ve DOLDURMA

FORCE CUTMIX kartuşları 8* No'lu standart kapsüle duyarlıdır. -15°C altında ateşlenmemelidir.

AMBALAJ

Net 20 Kg.'lık içten destekli karton kutularda.

DEPOLAMA

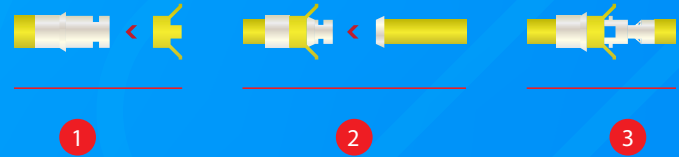
Kuru, iyi havalandırılmış, 87/12028 sayılı tüzük hükümlerine uygun depolarda depolanmalıdır.

DEPOLAMA ve TAŞIMA SINIFLANDIRMASI

Sınıf 1.1 D, U.N. No. 0241
Patlayıcı madde Tip E.

ŞARJLAMA

Merkezleme kanatları, yeraltındaki patlatmalar esnasında konumun bozulmasını önler. FORCE CUTMIX tüpleri birbirine eklenerek şarjlanmalıdır.



FORCE SİSMİK

KAPSÜLE DUYARLI EMÜLSİYON PATLAYICI

FORCE SİSMİK, sismik araştırmalarda kullanılan yüksek patlama gücüne ve hızına sahip, suya dirençli, kapsüle duyarlı emülsiyon patlayıcıdır.



TERMODİNAMİK VE TEKNİK ÖZELLİKLER

Patlama Hızı (VoD)	5980 m/s
Patlama Basıncı	10,47 Gpa
Patlama Sıcaklığı (K)	2605°K
Patlama Enerjisi	3450 Kj / Kg
Oksijen Balansı	% -1,51
Yoğunluk	1,18 g/cm ³
Gaz Hacmi	894 Lt/Kg
Suya Dayanım	Mükemmel
Bağıl Ağırlık Gücü (ANFO)	% 108
Bağıl Dökme Gücü (ANFO)	% 159
STANDART BOYUTLAR	KARTUŞ AĞIRLIKLARI
50 x 450 mm	1000 gr

Yukarıdaki teknik özellikler ideal değerlerdir. Gerçek patlama hızı, kartuş çapına ve hapsedilmiş olup olmamasına (confined-unconfined) bağlıdır.

www.nobelexplosives.com



HIZLI ŞARJ
YÜKSEK İNFILAK
STABİL REAKSİYON

Mükemmel mekanik dayanıklılık, yüksek sertlik ve kimyasal direnç özelliklerine sahip, yüksek yoğunluklu polietilen püsüslerde.

PERFORMANS

Avrupa Birliği ülkeleri ve ABD 'nin 2000'li yılların başında kullanmaya başladığı yeni formülasyonlu FORCE SİSMİK yüksek güce ve yüksek patlama hızına sahip, ayrıca çevresindeki kayaca çok iyi noktasal sinyal gücü sağlayan kapsüle duyarlı emülsiyon patlayıcıdır.

YÜKSEK İŞ GÜVENLİĞİ

FORCE SİSMİK üstün performansı yanında yüksek iş güvenliği özelliklerine sahiptir. İçeriğinde Nitrogliserin veya Nitroglükol gibi maddeler olmadığından sürtünme ve darbe ile patlamaya karşı sismik dinamite kıyasla çok daha güvenlidir.

ATEŞLEME ve DOLDURMA

FORCE SİSMİK kartuşları 8* No'lu standart kapsüle duyarlıdır. -15°C altında ateşlenmemelidir.

AMBALAJ

Plastik püsüslerde, Net 20 Kg.'lık içten destekli karton kutularda.

DEPOLAMA

Kuru, iyi havalandırılmış, 87/12028 sayılı tüzük hükümlerine uygun depolarda depolanmalıdır.

DEPOLAMA ve TAŞIMA SINIFLANDIRMASI

Sınıf1.1 D, U.N. No. 0241
Patlayıcı madde Tip E.



YEMLEMEYE DUYARLI EMÜLSİYON PATLAYICILAR

FORCE S600

FORCE F650

FORCE F750

FORCE F1000

FORCE LD

FORCE ANFO F





FORCE

S600 - F650 - F750 - F1000 - FORCE LD - ANFO F

YEMLEMEYE DUYARLI EMÜLSİYON PATLAYICI



TERMODİNAMİK VE TEKNİK ÖZELLİKLER

	FORCE S600	FORCE F650	FORCE F750	FORCE F1000	FORCE LD	ANFO F
Patlama Hızı (VoD)	6550 m/s	6440 m/s	6360 m/s	6090 m/s	3570 m/s	5180 m/s
Patlama Basıncı	13,15 Gpa	12,65 Gpa	12,29 Gpa	10,95 Gpa	1,92 Gpa	6,21 Gpa
Patlama Sıcaklığı (K)	2245°K	2190°K	2112°K	2032°K	2855°K	2853°K
Patlama Enerjisi	3050 Kj / Kg	2910 Kj / Kg	2750 Kj / Kg	2530 Kj / Kg	3380 Kj / Kg	3590 Kj / Kg
Oksijen Balansı	% -3,58	% -2,64	% -2,84	% -3,33	% -6,56	% -0,91
Yoğunluk	1,24 g/ml	1,25 g/ml	1,25 g/ml	1,23 g/ml	0,51 g/ml	0,90 g/ml
Gaz Hacmi	990 Lt/Kg	966 Lt/Kg	962 Lt/Kg	943 Lt/Kg	1008 Lt/Kg	981 Lt/Kg
Suya Dayanım	Mükemmel	Mükemmel	Mükemmel	Mükemmel	Mükemmel	Mükemmel
Bağıl Ağırlık Gücü (ANFO)	% 110	% 104	% 99	% 89	% 70	% 102
Bağıl Dökme Gücü (ANFO)	% 170	% 162	% 155	% 137	% 45	% 115
Tavsiye Edilen Kullanım Alanı	Yumuşak Formasyon	Orta Sert Formasyon	Sert Formasyon	Çok Sert Formasyon	Çok Yumuşak (Mam) Formasyon	Yeraltı Madenciliği Tavan Deliklerinde

Yukarıdaki teknik özellikler ideal değerlerdir. Gerçek patlama hızı, kartuş çapına ve hapsedilmiş olup olmamasına (confined-unconfined) bağlıdır.

FORCE S600

Çok yumuşak ve yumuşak formasyonlar için tasarlanmış, sulu deliklerde; itme ve kırma kuvveti maksimize edilmiş, kapsüle duyarlı patlayıcılarla ateşlenen üstün performanslı bir patlayıcıdır.

FORCE F650

Orta sert kayalar için tasarlanmış, sulu deliklerde; itme ve kırma özelliği olan, kapsüle duyarlı patlayıcılarla ateşlenen bir patlayıcıdır.

FORCE F750

Sert kayalar için tasarlanmış, sulu deliklerde; itme ve kırma özelliği olan, kapsüle duyarlı patlayıcılarla ateşlenen bir patlayıcıdır.

• Farklı kayaç oluşumları ve özel gereksinimler için uygun emülsiyon patlayıcı üretebilme kapasitesine sahibiz.

Yukarıdaki ürünler şirketimiz bünyesinde geliştirilmiş halen Avrupa Birliği ülkeleri ve ABD'de yoğun olarak kullanılmakta olup, uygulandığı formasyonlarda en verimli ürünlerdir.

PERFORMANS

FORCE S600 - F650 - F750 - F1000 suya dayanıklı emülsiyon patlayıcılarıdır. FORCE LD ve ANFO-F kuru deliklerde kullanılan emülsiyon patlayıcılarıdır.

FORCE S600 - F650 F750 - F1000	
STANDART BOYUTLAR	KARTUŞ AĞIRLIKLARI
65 x 500 mm	2 Kg.
75 x 450 mm	2,5 Kg.
85 x 500 mm	4 Kg.
90 x 500 mm	4 Kg.
125 x 650 mm	10 Kg.
140 x 520 mm	10 Kg.

FORCE LD - ANFO - F	
STANDART BOYUT	AĞIRLIK
Dökme	25 kg PP-PE torbalarda

BULK EMÜLSİYON
400 KG IBC UNITS

FORCE F1000

Çok sert kayalar için tasarlanmış, sulu deliklerde; itme ve kırma özelliği olan, kapsüle duyarlı patlayıcılarla ateşlenen üstün performanslı bir patlayıcıdır.

FORCE LD

Çok yumuşak (marn) formasyonlar için tasarlanmış, kuru deliklerde; itme ve kırma özelliği olan, kapsüle duyarlı patlayıcılarla ateşlenen bir patlayıcıdır.

ANFO-F

Yeraltı madenciliği; kuru tavan deliklerinde; itme ve kırma özelliği olan, kapsüle duyarlı patlayıcılarla ateşlenen bir patlayıcıdır.

YÜKSEK İŞ GÜVENLİĞİ

FORCE S600 - F650 - F750 - F1000 - FORCE LD ve ANFO-F sürtünmeye ve darbeye karşı bünyesinde nitrogliserin veya nitroglikol ihtiva eden patlayıcılara oranla çok daha duyarsız ve güvenlidir. Ayrıca, stoklama veya kullanım sırasında, baş ağrısı ve diğer sağlık sorunlarına neden olmaz.

ATEŞLEME ve DOLDURMA

FORCE S600 - F650 - F750 - F1000, FORCE LD ve Anfo-F kapsüle duyarlı patlayıcılar (FORCE MAX ve FORCE MAX 365 veya dinamit) ile ateşlenir. Delik dolusunda kartuşların yanlarından kesilerek şarj edilmesi, delik kesitinin patlayıcı ile kaplanmasını sağlayacak ve patlatma performansını maksimuma çıkaracaktır.

AMBALAJ

FORCE S600 - F650 - F750 - F1000, Net: 20 Kg'lık, içten destekli karton kutularda, FORCE LD ve ANFO-F Net: 25 Kg'lık PP ve PE torbalarda.

DEPOLAMA

Kuru, iyi havalandırılmış, 87/12028 sayılı tüzük hükümlerine uygun depolarda depolanmalıdır.

DEPOLAMA ve TAŞIMA SINIFLANDIRMASI

Sınıf 1.1 D, U.N. No. 0241
Patlayıcı madde Tip E.

FORCE ANFO

YEMLEMESİNE DUYARLI PATLAYICI
Prill Porous Amonyum Nitrat - Fuel Oil

Madencilikte ve inşaat sektöründe kuru deliklerde yaygın olarak kullanılan, bir patlayıcı türüdür.

TERMODİNAMİK VE TEKNİK ÖZELLİKLER

Patlama Hızı (VoD)	4830 m/s
Patlama Basıncı	50,10 Gpa
Patlama Sıcaklığı (K)	3064°K
Patlama Enerjisi	3850 Kj / Kg
Yoğunluk	0,78 - 0,81 g/cm ³
Gaz Hacmi	968 Lt/Kg
Suya Dayanım	Yok

Yukarıdaki teknik özellikler ideal değerlerdir. Gerçek patlama hızı, kartuş çapına ve hapsedilmiş olup olmamasına (confined-unconfined) bağlıdır.

www.nobelexplosives.com

GÜÇLÜ PATLAYICI GÜVENİLİR PERFORMANS

Patlatma süreçlerinde kayaları etkili ve ekonomik bir şekilde parçalayarak mükemmel performans sergiler.



PERFORMANS

FORCE ANFO, Prill Poroz Amonyum Nitrat (Azot oranı %34,50, motorin emme oranı minimum %9, Prill oranı %99,50'nin üzerinde) ile motorinin karışımı ile elde edilen kuru deliklerde kullanılan bir patlayıcıdır.

- Düşük Azotlu Amonyum Nitrat (Gübre) içermez.
- Fuel Oil olarak Motorin kullanılır, yağ içermez.
- Piyasadaki emsallerine göre %10-15 daha güçlü ve verimliliği yüksektir.

YÜKSEK İŞ GÜVENLİĞİ

FORCE ANFO, sürtünmeye ve darbeye karşı çok daha duyarısız ve güvenlidir. Ayrıca, stoklama veya kullanım sırasında, baş ağrısı ve diğer sağlık sorunlarına neden olmaz.

ATEŞLEME ve DOLDURMA

FORCE ANFO, Powerg Max, Power Max 365 veya dinamit gibi kapsüle duyarlı patlayıcılar ile ateşlenir. En verimli ateşleme delik çapına en yakın kapsüle duyarlı patlayıcının kullanımı ile elde edilir. Ayrıca kullanılan kapsüle duyarlı patlayıcının boyunun çapına oranla 5 misli olması, patlatma performansı maksimuma çıkarır.

AMBALAJ

Net: 25 Kg'lık PP ve PE torbalarda.

DEPOLAMA

Kuru, iyi havalandırılmış, 87/12028 sayılı tüzük hükümlerine uygun depolarda depolanmalıdır.

DEPOLAMA ve TAŞIMA SINIFLANDIRMASI

Sınıf 1.1 D, U.N. No. 0082
Patlayıcı madde Tıp E.

FORCE BULK

YEMLEMeye DUYARLI EMÜLSİYON PATLAYICI

Madencilikte, tünel inşasında ve inşaat sektöründe *yer altı* ve *yer üstü* deliklere şarj edilerek kullanılan akışkan formda emülsiyon patlayıcıdır.

ELEKTRIKSİZ ATEŞLEME SİSTEMLERİ

**FORCE MS
FORCE LP**

**FORCE HTD
FORCE TWINDET**

ELEKTRIKLI KAPSÜLLER

**GECIKMELI - GECIKMESIZ ELEKTRIKLI
BAKIR (CU) KAPSÜLLER**

**GECIKMELI - GECIKMESIZ ELEKTRIKLI
ALÜMİNYUM (AI) KAPSÜLLER**

**SİSMİK ELEKTRIKLI
GECIKMESIZ KAPSÜLLER**





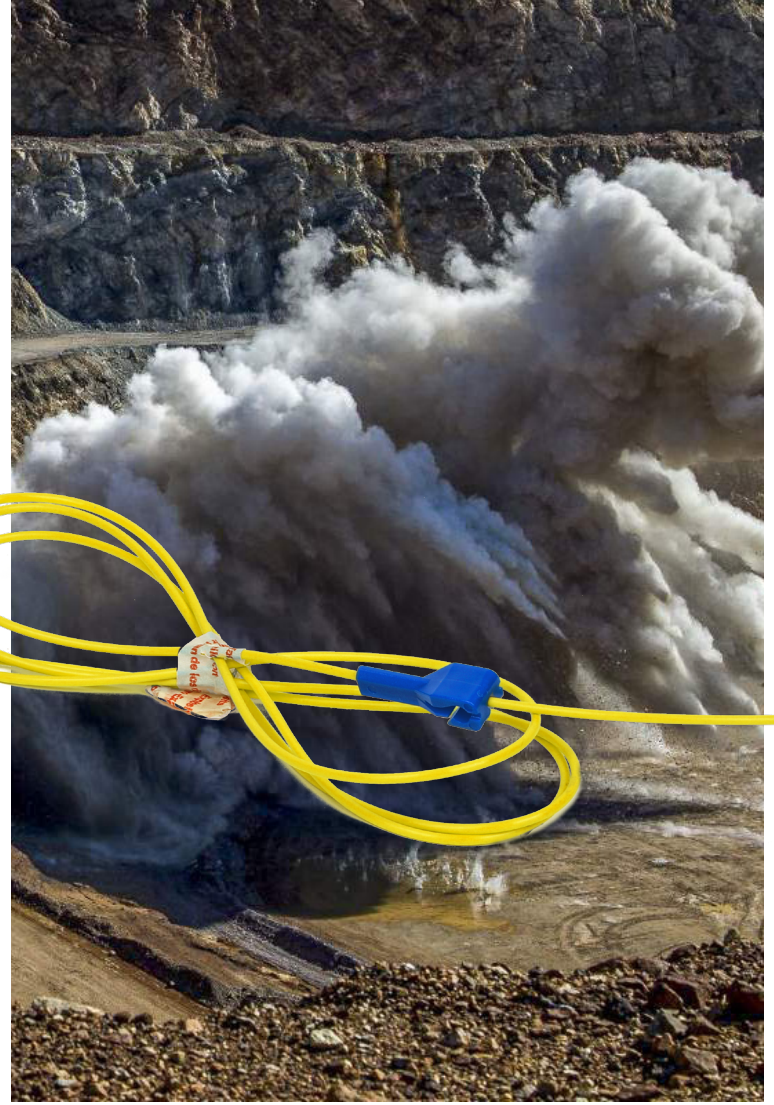
FORCE MS

ELEKTRİKSİZ (NON-ELECTRIC) KISA GECİKMELİ ATEŞLEME SİSTEMİ

FORCE MS, kısa gecikmeli aralıklı elektriksiz (non-electric) kapsül sistemidir. Nobel ürünü elektriksiz yüzey gecikme elemanları veya infilaklı fitil ile kullanılır. FORCE MS 40 standart gecikme aralığı ile patlatma dizaynında esneklik ve kullanım kolaylığı sağlar. Açık veya yeraltı maden işletmeleri, taş ocakları ve inşaat çalışmalarında kullanılır.

TEKNİK ÖZELLİKLER

Şok Tüp Dış Çapı	3 mm
Şok Tüp Tipi	Tube 3L (3Tabakalı) UV (Ultraviole) korumalı
Şok Tüp Çekme Dayanımı	25 Kg. (20°C'de) 15 Kg. (70°C'de)
Şok Tüp Dalga Hızı	2000 m/s \pm 100 m/s
Kapsül Başlığı	940 mg (PETN + RDX)



GEÇİKME NUMARALARI VE NOMİNAL SÜRELER

Numara	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	22	24	26	28	30	32	36	40
Gecikme Süresi	25	50	75	100	125	150	175	200	225	250	275	300	325	350	375	400	425	450	475	500	550	600	650	700	750	800	900	1000

PAKETLEME VE ÜRÜN UZUNLUKLARI

Uzunluk (Metre)	4	5	6	7	9	12	15	18	21	25	30	37	45	Diğer uzunluklar isteğe bağlı üretilebilir.												
Kutudaki Miktar	200	150	150	150	100	60	60	50	50	40	30	20	20													

ÖZELLİKLER

Yüksek dayanımlı şok tüplü elektriksiz kapsül sistemidir. Kopmaya ve sürtünmeye karşı çok dayanıklıdır. Gecikme süreleri 40 standart seridir. Bağlantısı hızlı ve basittir. Görünümü kolaylıkla farkedilebilir parlak renktedir. Kullanım kolaylığı sağlayan 8 sayısı şeklinde sarılmıştır.

FAYDALARI

Tüm kapsüle duyarlı patlayıcıları güvenilir şekilde eteşler. Delik içerisinde ki ana patlayıcıya zarar vermez. Her koşula dayanıklıdır. Esnek ve mükemmel patlama kontrolü sağlar. Bağlantısı kolaydır. Süratli bağlantı iş kolaylığı artırır. Düşümlenme ve karışıklık meydana gelmez.

KULLANIM VE ATEŞLEME

Yemleme hariç delik içine diğer malzemeleri sarkıtmak için kullanılmaz. Delik dolumu ve sıkılama sırasında şok tüpe zarar verilmemelidir. Exel MS aşağıdaki yöntemlerle ateşlenir.

Orica ürünü yüzey gecikme kapsülü
5 gr. PETN / m infilaklı fitil.

AMBALAJ

Exel MS sekiz sayısı şeklinde sarılmış ve antistatik PE torbalar içinde, mukavva kutularda.

DEPOLAMA

Kuru, iyi havalandırılmış, 87/12028 sayılı tüzük hükümlerine uygun depolarda depolanmalıdır.

DEPOLAMA VE TAŞIMA SINIFLANDIRMASI

Detonator Assemblies, Non-electric,
Sınıf 1.1 B, U.N. 0360, PG II
Avrupa standartında 1. sınıf kalitede.



FORCE LP

ELEKTRİKSİZ (NON-ELECTRIC) UZUN GECİKMELİ ATEŞLEME SİSTEMİ

FORCE LP, yeraltı patlatma çalışmaları için uzun gecikme sağlayan elektriksiz (non-electric) kapsül sistemidir. İnfilaklı fitil ile bağlantısı yapılan FORCE LP sistemi, 24 gecikme aralığı ile kolay kullanım ve patlatma dizayn esnekliği sağlar. Yeraltı madencilik, tünel ve kuyu çalışmalarında kullanılır.



TEKNİK ÖZELLİKLER

Şok Tüp Dış Çapı	3 mm
Şok Tüp Tipi	Tube 3L (3Tabakalı) UV (Ultraviyole) korumalı
Şok Tüp Çekme Dayanımı	25 Kg. (20°C'de) 15 Kg. (70°C'de)
Şok Tüp Dalga Hızı	2000 m/s \pm 100 m/s
Kapsül Başlığı	940 mg (PETN + RDX)

GEÇİKME NUMARALARI VE NOMİNAL SÜRELER

Numara	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Gecikme Süresi	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1400	1600	1800	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000	5500	6000

PAKETLEME VE ÜRÜN UZUNLUKLARI

Uzunluk (Metre)	3	4	5	6
Kutudaki Miktar	200	200	150	150

Diğer uzunluklar isteğe bağlı üretilebilir.

ÖZELLİKLER

Kopma ve sürtünmeye karşı dayanıklıdır.
Gecikme süreleri tam doğrulukta 24 seridir.
Bağlantısı hızlı ve basittir.
Kolay farkedilebilir görünümündedir.
Kullanım kolaylığı sağlayan 8 şeklindeki bağ halindedir.

FAYDALARI

Yeraltı koşullarına dayanıklıdır. Atım kontrolü esnek ve mükemmeldir. Hızlı bağlantı iş verimini artırır. Bağlantı kontrolü hızlıdır. Düğümlenme ve karışıklık meydana gelmez.

KULLANIM VE ATEŞLEME

Şok tüpe kesinlikle zarar verilmemeli, çekilmemeli ve kopartılmamalıdır. Aksi takdirde beklenmedik bir ateşleme gerçekleşebilir. FORCE LP kapsül sistemi, 5 gr. PETN/m gücündeki infilaklı fitil ile ateşlenir.

AMBALAJ

FORCE LP, 8 sayısı şeklinde sarılmış ve Antistatik PE torbalar içinde, mukavva kutularda.

DEPOLAMA

Kuru, iyi havalandırılmış, 87/12028 sayılı tüzük hükümlerine uygun depolarda depolanmalıdır.

DEPOLAMA VE TAŞIMA SINIFLANDIRMASI

Detonator Assemblies, Non-electric,
Sınıf 1.1 B, U.N. 0360, PG II
Avrupa standartında 1. sınıf kalitede.



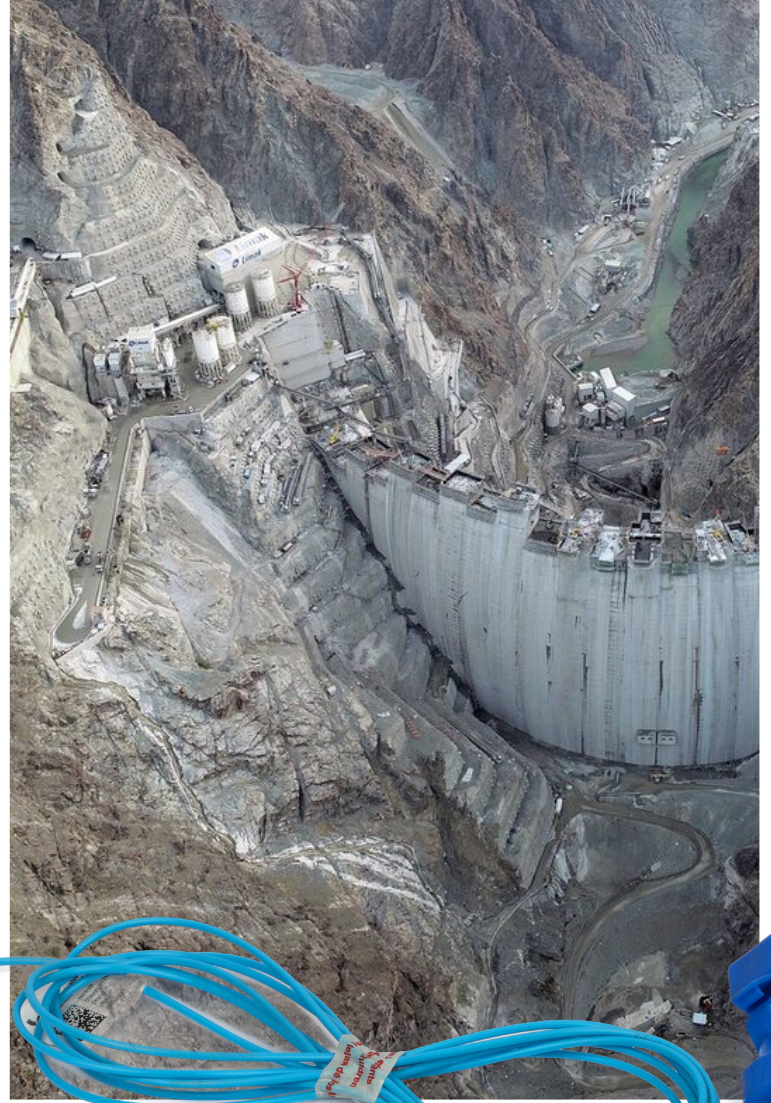
FORCE HTD

ELEKTRİKSİZ (NON-ELECTRIC) KISA GECİKMELİ ATEŞLEME SİSTEMİ

FORCE HTD, elektriksiz kapsüller (non-electric) ile yapılan patlatma ve dizaynlarında kullanılan kısa gecikmeli yüzey bağlantı sistemidir. FORCE TWINDET veya FORCE MS delik içi kapsüllerle yapılan atımlarda esnek patlatma dizaynı ve kullanım kolaylığı sağlar. Açık ve yeraltı maden işletmeleri, taş ocakları, yol-baraj-boru hattı gibi inşaat çalışmalarında kullanılır.

TEKNİK ÖZELLİKLER

Şok Tüp Dış Çapı	3 mm
Şok Tüp Tipi	Tube 3L (3Tabakalı) UV (Ultraviyole) korumalı
Şok Tüp Çekme Dayanımı	25 Kg. (20°C'de) 15 Kg. (70°C'de)
Şok Tüp Dalga Hızı	2000 m/s \pm 100 m/s
Kapsül Başlığı	260 mg (Kurşun Azid)



GEÇİKME ZAMANLARI

Milisaniye	9	17	25	33	42	65	100	200
------------	---	----	----	----	----	----	-----	-----

PAKETLEME VE ÜRÜN UZUNLUKLARI

Uzunluk (Metre)	4	6	9	12	15	18
Kutudaki Miktar	150	100	80	50	40	40

Diğer uzunluklar isteğe bağlı üretilebilir.

ÖZELLİKLER

Kopma ve sürtünmeye karşı dayanıklıdır. Düşük enerji içerir. Tam doğrulukta gecikme veren 8 seridir. Bağlantısı çabuk ve kolaydır. Kolay farkedilebilir görünümündedir. Kullanım kolaylığı sağlayan 8 şeklindeki bağ halindedir.

FAYDALARI

Düşük şarapnel etkisi nedeniyle toprağa gömmeye gerek yoktur. Esnek ve mükemmel atım kontrolü sağlar. Atım öncesi dizayn değişikliklerine olanak verir. Hızlı bağlantısı iş verimini artırır. Dolaşma ve düğümleme meydana gelmez.

KULLANIM VE ATEŞLEME

Şok tüpe kesinlikle zarar vermeyiniz. Çok sert asılmayınız ve kopartmayınız. Aksi takdirde beklenmedik bir infilak meydana gelebilir. FORCE HTD tek yönlüdür. Aşağıdakilerden herhangi biri ile ateşlenebilir.

- Şok tüp yüzey gecikme elamanı
- Elektrikli kapsül
- Elektronik kapsül

FORCE HTD infilaklı fitili ateşlemek üzere dizayn edilmemiştir. Bu amaçla kullanıldığı takdirde, atım kesmesi olabilir.

Not : Bağlantı bloğu patlayıcı madde içeren bir kapsül sistemine sahiptir. Bu nedenle darbe, sürtünme ve yüksek ısıda infilak edebilir!

AMBALAJ

FORCE LP, 8 sayılı şeklinde sarılmış ve Antistatik PE torbalar içinde, mukavva kutularda.

DEPOLAMA

Kuru, iyi havalandırılmış, 87/12028 sayılı tüzük hükümlerine uygun depolarda depolanmalıdır.

DEPOLAMA VE TAŞIMA SINIFLANDIRMASI

Detonator Assemblies, Non-electric,
Sınıf 1.4 S, U.N. 500, PG II
Avrupa standartında 1. sınıf kalitede.



FORCE TWINDET

ELEKTRİKSİZ (NON-ELECTRIC) YÜZEY GECİKMELİ DELİK İÇİ KAPSÜL SİSTEMİ

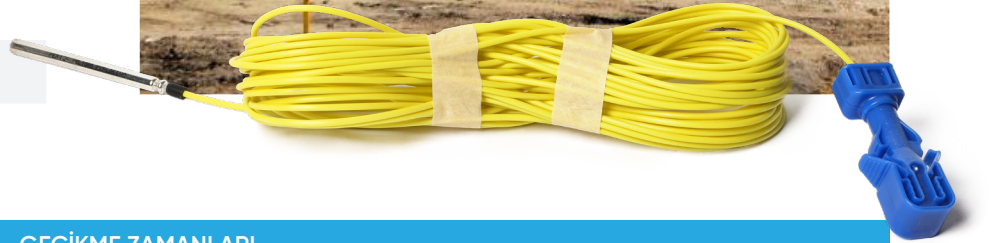
FORCE TWINDET, delik içi kapsülü ve yüzey gecikme elemanını bir arada bulunduran elektriksiz (non-electric) kapsül sistemidir.

Boru hattı, kanal kazısı, taş ocakları, açık işletmeler ve inşaat çalışmalarında kullanılır. Delikler arası bağlantısı ve kontrolü kolaydır.

Delik içinde ve yüzeyde tam doğrulukla gecikme sağlar.

TEKNİK ÖZELLİKLER

Şok Tüp Dış Çapı	3 mm
Şok Tüp Tipi	Tube 3L (3Tabakalı) UV (Ultraviyole) korumalı
Şok Tüp Çekme Dayanımı	25 Kg. (20°C'de) 15 Kg. (70°C'de)
Şok Tüp Dalga Hızı	2000 m/s \pm 100 m/s
Kapsül Başlığı (Delik İçi)	940 mg (PETN + RDX)
Kapsül Başlığı (Yüzey Gecikme)	260 mg (Kurşun Azid)



GECİKME ZAMANLARI

Milisaniye	9/500 ms	17/500 ms	25/475 ms	# 25/500 ms	33/500 ms	42/475 ms	42/500 ms	65/500 ms	# Standart Ürün
------------	----------	-----------	-----------	-------------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------------

PAKETLEME VE ÜRÜN UZUNLUKLARI

Uzunluk (Metre)	3	4	5	6	7	8	9	12	15	18	21	25	30	37	Diğer uzunluklar isteğe bağlı üretilebilir.
Kutudaki Miktar	100	100	100	100	100	80	80	50	50	50	40	30	30	30	

ÖZELLİKLER

Delikli kapsül ve yüzey gecikme elemanı bir aradadır. Kopma ve sürtünmeye karşı dayanıklıdır. Gecikme süresi tam doğruluktur. Bağlantısı çabuk ve kolaydır. Kolay farkedilebilir görünümündedir. Kullanım kolaylığı sağlayan 8 şeklindeki bağ halindedir. Her türlü sıcak-soğuk hava koşullarında kullanılabilir.

FAYDALARI

Stok çeşitliliğini azaltır. Patlatma öncesi dizayn değişiklikleri yapılabilir. Mükemmel atım kontrolü hızlıdır. Düğümleme ve karışıklık yaşatmaz. Maliyet verimliliği sağlar.

KULLANIM VE ATEŞLEME

Yemleme hariç delik içine diğer malzemeleri sarkıtmak için kullanmayınız. Delik dolumu ve sıkılama sırasında şok tüpe zarar vermeyiniz. Kesinlikle çok sert asılmayınız ve koparmayınız. Aksi takdirde ateşleme meydana gelebilir. Force Twindet ateşleme sistemi tek yönlüdür. Ateşleme aşağıdaki yöntemlerle yapılabilir;

- Diğer Force Twindet yüzey bağlantı elemanı
- Şok tüp yüzey gecikme elemanı
- Elektrikli kapsül
- Elektronik kapsül

Bu blok infilaklı fitili ateşlemek üzere dizayn edilmemiştir. Bu amaçla kullanıldığı takdirde, atım kesmesi olabilir.

Not : Bağlantı bloğu patlayıcı madde içeren bir kapsül sistemine sahiptir. Bu nedenle darbe, sürtünme ve yüksek ısıda infilak edebilir!

AMBALAJ

FORCE TWINDET, 8 sayısı şeklinde sarılmış ve Antistatik PE torbalar içinde, mukavva kutularda.

DEPOLAMA

Kuru, iyi havalandırılmış, 87/12028 sayılı tüzük hükümlerine uygun depolarda depolanmalıdır.

DEPOLAMA VE TAŞIMA SINIFLANDIRMASI

Detonator Assemblies, Non-electric,
Sınıf 1.1 B, U.N. 0360, PG II
Avrupa standartında 1. sınıf kalitede.



ELEKTRİKLİ KAPSUL



GEÇİKMELİ ELEKTRİKLİ BAKIR (Cu) KAPSÜLLER

Bakır dış gövdeye sahip patlayıcı kapsüller, 10 farklı numarada 30 ms gecikme ile üretilen yerüstü ve yeraltı kömür madenlerinde kullanılan elektrikli kapsüllerdir. Gazlı ve tozlu ocaklarda (kömür madenleri gibi) büyük ölçekli patlatmalarda kullanılmakta olup, istenilen aralıklarla kademeli olarak grizutun dinamiti ve benzeri patlayıcıları güvenilir bir şekilde ateşler.

GEÇİKMESİZ ELEKTRİKLİ BAKIR (Cu) KAPSÜLLER

Bakır dış gövdeye sahip yerüstü ve yeraltı kömür madenlerinde kullanılan elektrikli kapsüllerdir. Gazlı ve tozlu ocaklarda (Kömür madenleri vb.) kullanılmak üzere tasarlanmış olup, grizutun dinamiti ve benzeri patlayıcıları etkili bir şekilde ateşlemek için idealdir. İsteğe bağlı olarak, standart 8* no'lu kapsüller istenilen kablo uzunluklarında temin edilebilmektedir.

GEÇİKMELİ ELEKTRİKLİ ALÜMİNYUM (Al) KAPSÜLLER

Alüminyum dış gövdeye sahip patlayıcı kapsüller, 16 farklı numarada 30ms gecikme ile üretilen yerüstü ve yeraltı madenlerinde kullanılan elektrikli kapsüllerdir. Büyük ölçekli patlatmalarda kullanılmakta olup, istenilen aralıklarla kademeli olarak grizutun dinamiti ve benzeri patlayıcıları güvenilir bir şekilde ateşler.

GEÇİKMESİZ ELEKTRİKLİ ALÜMİNYUM (Al) KAPSÜLLER

Alüminyum dış gövdeye sahip yerüstü ve yeraltı açık ocaklarda kullanılan elektrikli kapsüllerdir. Dinamiti ve benzeri patlayıcıları etkili bir şekilde ateşlemek için idealdir. İsteğe bağlı olarak, standart 8* no'lu kapsüller istenilen kablo uzunluklarında temin edilebilmektedir.

TEKNİK ÖZELLİKLER (Al - ALÜMİNYUM)

Sınıfı	A (Sensitive)
Yüksük	Alüminyum
Kablo	PVC kaplı elektrolitik bakır tel
Kablo Uzunluğu	1,5 ve 2,5 m
Grizu Emniyeti	Yok
Güç	#8
Tahrip Gücü	5mm'lik kurşun levhada min. kendi çapında delik açar.
Kibritbaşı Direnci	1,6 - 1,8 ohm
Ateşleme Enerjisi	3 mWs/ohm
Ateşlenmeme Enerjisi	0,8 mWs/ohm
Emniyet Sınırı	0,18 A DC
Tavsiye Edilen Ateşleme Akımı	1,2 A
Gecikme Numaraları	1-16
Gecikme Süreleri	30 - 480 ms

TEKNİK ÖZELLİKLER (Cu - BAKIR)

Sınıfı	A (Sensitive)
Yüksük	Bakır
Kablo	PVC kaplı elektrolitik bakır tel
Kablo Uzunluğu	1,5 ve 2,5 m
Grizu Emniyeti	Var
Güç	#8
Tahrip Gücü	5mm'lik kurşun levhada min. kendi çapında delik açar.
Kibritbaşı Direnci	1,6 - 1,8 ohm
Ateşleme Enerjisi	3 mWs/ohm
Ateşlenmeme Enerjisi	0,8 mWs/ohm
Emniyet Sınırı	0,18 A DC
Tavsiye Edilen Ateşleme Akımı	1,2 A
Gecikme Numaraları	1-16
Gecikme Süreleri	30 - 480 ms

ÖZELLİKLER

Petrol, doğalgaz, termal su kaynakları, sondaj çalışmalarında; sualtı patlatmalarında, sismik araştırmalarda, nemli ve sulu ortamlarda gerçekleştirilen patlatma operasyonlarında etkili ateşleme sağlar.

KULLANIM VE ATEŞLEME

Elektrikli kapsüllerin yemleme sürecine girmeden önce sağlamlıkları ohmmetre ile kontrol edilmelidir. Pnömatik şarj gerektiğinde, statik elektrik oluşumunu engellemek için gerekli önlemler alınmalıdır; bu nedenle yarı iletken şarj hortumları tercih edilmelidir. Bağlantı kabloları yerde sürüklenmemeli veya düğümlememeli, ayrıca elektrik taşıyan cihazlardan veya güç kablolarından uzak tutulmalıdır. Islak ortamlarda bağlantılar bantla izole edilmelidir. Devredeki tüm kapsüller aynı direnç grubunda olmalıdır. Ateşleme devreleri ohmmetre ile kısa devrelere karşı test edilmelidir. Ateşleme için özel olarak üretilmiş manyetolar tercih edilmelidir. Gaz ve toz patlaması riski taşıyan ortamlarda alüminyum yüksüklü kapsüller yerine, özel olarak üretilmiş bakır yüksüklü kapsüller kullanılmalıdır.

AMBALAJ

1200/1500 kapsül içeren karton kutularda. Standart kutu içerisinde 50'lik paketler, her paket içerisinde 25 kapsüllük demetler halinde. Değişken adetlerde ambalajlama mümkündür.

DEPOLAMA

Kuru, iyi havalandırılmış, 87/12028 sayılı tüzük hükümlerine uygun depolarda depolanmalıdır.

DEPOLAMA VE TAŞIMA SINIFLANDIRMASI

Detonator Assemblies, Electric Detonator, Sınıf 1.1 B, U.N. 0030, Patlayıcı Madde Tipi E

SİSMİK ELEKTRİKLİ KAPSÜL



SİSMİK ELEKTRİKLİ ATEŞLEME SİSTEMİ

Sismik uygulamalar için özel dizayn edilmiş gecikmesiz elektrikli kapsüller; Petrol, doğalgaz, termal su kaynakları, sondaj çalışmalarında; sualtı ve yoğun nemli nemli ortamlarda gerçekleştirilen patlatma operasyonlarında etkili ateşleme sağlar.

Uygun akım/ampere uygulaması ile patlama arasında hemen hemen hiç zaman gecikmesi olmadan ateşlenir. Üstün doğruluğun yanı sıra sismik elektrikli patlayıcı, yüksek çıkış gücü ve darbe direnci sağlar.

TEKNİK ÖZELLİKLER

Elektrik Karakteristikleri	Type S ₂
Yüksük	Bakır 0,5 ve 0,6 mm
Kablo	PE 8 PVC kaplı bakır
Kablo Uzunlukları	3 m - 10 m - 12 m
Güvenli Ateşleme Akımı - I ₀	0,40 A
Tek Ateşleme Akımı - I ₁	> 4,60 A
Seri Ateşleme Akımı - I ₁₀₀	> 6,00 A
Güç	#8
Kibritbaşı Direnci	0,6 - 0,8 ohm
Ateşleme İtmesi	8,0 / 16,00 mJ/ohm
Gecikme Süresi	< 1 ms @ 5 A

ÖZELLİKLER

Sismik elektrikli kapsüller; doğru sismik kayıtları elde etmek için gerekli olan en hassas ölçüm standartlarında tasarlanmıştır. Standart elektrikli kapsüllere oranla; Su, aşındırıcı ortamlar ve yüksek sıcaklık gibi dış etkilere karşı yüksek direnciyle daha dayanıklıdır. Aynı zamanda statik enerji ve radyo frekansı gibi kontrolsüz patlama oluşturabilecek etkilere karşı da daha dirençlidir.

KULLANIM VE ATEŞLEME

Standart ateşleme sistemlerine kıyasla daha yüksek enerjiye sahip olan kibritbaşı (fusehead) ateşlemeyi hızlı bir şekilde primer patlayıcıya ileterek mümkün olan en kısa sürede kapsülün ateşlenmesini sağlar. Elektrik enerjisini alıp, ateşlenme tamamlayıncaya kadar geçen süre 1 milisaniyenin altındadır.

AMBALAJ

3m - 500 adet
10m - 150 adet
12m - 150 adet

DEPOLAMA

Kuru, iyi havalandırılmış, 87/12028 sayılı tüzük hükümlerine uygun depolarda depolanmalıdır.

TAŞIMA SINIFLANDIRMASI

Tutuşturucular, Elektrikli Patlatma için
Sınıf 1.4B, U.N. 0255

PATLATMA DELİĞİ ŞARJ YOĞUNLUĞU (Kg/m)

Delik Çapı (mm)	PATLAYICI MADDE YOĞUNLUĞU																	Delik Çapı (Inç)
	0.5	0.55	0.6	0.65	0.7	0.75	0.8	0.85	0.9	0.95	1	1.05	1.1	1.15	1.2	1.25	1.3	
31.8	0.40	0.44	0.48	0.52	0.56	0.60	0.64	0.68	0.71	0.75	0.79	0.83	0.87	0.91	0.95	0.99	1.03	1 1/4
34.9	0.48	0.53	0.57	0.62	0.67	0.72	0.77	0.81	0.86	0.91	0.96	1.00	1.05	1.10	1.15	1.20	1.24	1 3/8
38.1	0.57	0.63	0.68	0.74	0.80	0.86	0.91	0.97	1.03	1.08	1.14	1.20	1.25	1.31	1.37	1.43	1.48	1 1/2
41.3	0.67	0.74	0.80	0.87	0.94	1.00	1.07	1.14	1.21	1.27	1.34	1.41	1.47	1.5	1.61	1.67	1.74	1 5/8
44.5	0.78	0.86	0.93	1.01	1.09	1.17	1.24	1.32	1.40	1.48	1.56	1.63	1.71	1.79	1.87	1.94	2.02	1 3/4
50.8	1.01	1.11	1.22	1.32	1.42	1.52	1.62	1.72	1.82	1.93	2.03	2.13	2.23	2.33	2.43	2.53	2.63	2
57.2	1.28	1.41	1.54	1.67	1.80	1.93	2.06	2.18	2.31	2.44	2.57	2.70	2.83	2.96	3.08	3.21	3.34	2 1/4
63.5	1.58	1.74	1.90	2.06	2.22	2.38	2.53	2.69	2.85	3.01	3.17	3.33	3.48	3.64	3.80	3.96	4.12	2 1/2
69.9	1.92	2.11	2.30	2.49	2.69	2.88	3.07	3.26	3.45	3.65	3.84	4.03	4.22	4.41	4.60	4.80	4.99	2 3/4
76.2	2.28	2.51	2.74	2.96	3.19	3.42	3.65	3.88	4.10	4.33	4.56	4.79	5.02	5.24	5.47	5.70	5.93	3
88.9	3.10	3.41	3.72	4.03	4.35	4.66	4.97	5.28	5.59	5.90	6.21	6.52	6.83	7.14	7.45	7.76	8.07	3 1/2
102	4.05	4.46	4.86	5.27	5.68	6.08	6.49	6.89	7.30	7.70	8.11	8.51	8.92	9.32	9.73	10.13	10.54	4
108	4.58	5.04	5.50	5.95	6.41	6.87	7.33	7.79	8.24	8.70	9.16	9.62	10.08	10.54	10.99	11.45	11.91	4 1/4
114	5.13	5.64	6.16	6.67	7.18	7.70	8.21	8.72	9.23	9.75	10.26	10.77	11.29	11.80	12.31	12.83	13.34	4 1/2
121	5.72	6.29	6.87	7.44	8.01	8.58	9.15	9.73	10.30	10.87	11.44	12.01	12.59	13.16	13.73	14.30	14.87	4 3/4
127	6.33	6.97	7.60	8.23	8.87	9.50	10.13	10.77	11.40	12.03	12.67	13.30	13.93	14.57	15.20	15.83	16.47	5
140	7.66	8.43	9.20	9.96	10.73	11.50	12.26	13.03	13.80	14.56	15.33	16.09	16.86	17.63	18.39	19.16	19.93	5 1/2
152	9.12	10.03	10.94	11.86	12.77	13.68	14.59	15.51	16.42	17.33	18.24	19.15	20.07	20.98	21.89	22.80	23.71	6
159	9.90	10.89	11.88	12.87	13.86	14.85	15.84	16.83	17.83	18.82	19.81	20.80	21.79	22.78	23.77	24.76	25.75	6 1/4
165	10.70	11.77	12.85	13.92	14.99	16.06	17.13	18.20	19.27	20.34	21.41	22.48	23.55	24.62	25.69	26.76	27.83	6 1/2
172	11.55	12.71	13.86	15.02	16.17	17.33	18.48	19.64	20.79	21.95	23.10	24.26	25.41	26.57	27.72	28.82	30.03	6 3/4
178	12.41	13.66	14.90	16.14	17.38	18.62	19.86	21.10	22.35	23.59	24.83	26.07	27.31	28.55	29.79	31.04	32.28	7
187	13.78	15.15	16.53	17.91	19.29	20.66	22.04	23.42	24.80	26.18	27.55	28.93	30.31	31.69	33.06	34.44	35.82	7 3/8
194	14.73	16.21	17.68	19.15	20.63	22.10	23.57	25.05	26.52	27.99	29.47	30.94	32.41	33.89	35.36	36.83	38.31	7 5/8
203	16.21	17.84	19.46	21.08	22.70	24.32	25.94	27.56	29.19	30.81	32.43	34.05	35.67	37.29	38.92	40.54	42.16	8
229	20.52	22.57	24.63	26.68	28.73	30.78	32.83	34.89	36.94	38.99	41.04	43.10	45.15	47.20	49.25	51.30	53.36	9
251	24.70	27.17	29.64	32.11	34.58	37.05	39.52	41.99	44.46	46.93	49.40	51.87	54.34	56.81	59.28	61.75	64.22	9 7/8
254	25.34	27.87	30.40	32.94	35.47	38.00	40.54	43.07	45.60	48.14	50.67	53.20	55.74	58.27	60.81	63.34	65.87	10

NOBEL EXPLOSIVES

NOBEL EXPLOSIVES PATLAYICI MADDELER SAN. VE TİC. A.Ş.

GENEL MÜDÜRLÜK

Hülya Sk. No:45 06700
G.O.P. Ankara/TÜRKİYE
Tel : +90 312 446 16 00
Faks: +90 312 446 15 55

FABRİKA

Lalahan Karşıyaka Mah.
Ekinciler Mevkii No:12
Mamak/Ankara/TÜRKİYE

NOBEL SİVİL PATLAYICI

NOBEL SİVİL PATLAYICI MADDELER
SAVUNMA SAN. VE TİC. A.Ş.

Satış - Pazarlama, Dağıtım, Depolama

Cumhuriyet Sok. No: 200/1
Aliköy/Tavşanlı/Kütahya
Tel : +90 242 248 80 67
Faks: +90 242 248 80 97

İŞTİRAKLER

ANKA NİTRO

ANKA NİTRO PATLAYICI MADDELER
SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.

Satış - Pazarlama, Dağıtım, Depolama

İsmetpaşa Mahallesi Bülent Ecevit Caddesi
50/4 Elmadağ /Ankara

Tel : +90 312 863 6 444
Faks: +90 312 863 6 555

KARADENİZ NİTRO

KARADENİZ NİTRO PATLAYICI
MADDE SAN. VE TİC. A.Ş.

Satış - Pazarlama, Dağıtım, Depolama

Karşıyaka Mah. Osmanbey Cad.
No:36/6 Merkez/Gümüşhane

Tel : +90 456 213 36 36
Faks: +90 456 213 54 00

KAYSAN SİLAH SANAYİ

KAYSAN SİLAH SANAYİ TİCARET LTD. ŞTİ.

Yeni Üretimler, Dağıtım, Depolama

İsmetpaşa Mah.
Milli Egemenlik Cad. Aras Galeria
No:2/A Dulkadiroğlu / Kahramanmaraş

Tel : +90 344 214 67 56
Faks: +90 344 225 33 78

ANTALYA NİTRO

ANTALYA NİTRO PATLAYICI MADDE DAN.
PAZARLAMA NAKLİYE TİC. LTD. ŞTİ.

Dağıtım, Depolama

Tahıl Pazarı Mah. Adnan Menderes Bul.
471 Sok. Bilen İş Merkezi Kat:7 NO:20
Muratpaşa/ANTALYA

Tel : +90 242 248 80 67
Faks: +90 242 248 80 97

AK-DENİZ PATLAYICI

AK-DENİZ PATLAYICI KİMYASAL MADDE
MÜH. DAN. PAZ. İNŞ. A.Ş.

Dağıtım, Depolama

Müslühittin Mah. Cemak Kara Muğla Sok.
Varol İş Merkezi No: 56/2 Menteşe/MUĞLA

Tel : +90 252 214 94 04
Faks: +90 252 214 94 20

GEO NİTRO

Satış - Pazarlama, Dağıtım, Depolama

Ofis: Georgia/Tbilisi,
Chavchavadze Ave. No:78
Tesis: Georgia, Mameuli
Industrial Zone

Gsm: +995 557 52 40 88
Faks: +995 32 236 92 33