



**EPC**  
**GROUPE**

# Produits

**EPC**  
**GROUPE**



**EPC FRANCE**

## Explosifs



## Systèmes d'amorçage



## Equipements



## Explosifs

- Euroblendex 85 85A 100  
100A
- Euroblendex 31 31A
- Euronix
- Eurosplit
- Explus
- Explus TSR
- Geosmart
- Nitral - Nitro D8
- Nitram
- Nitrodis – Nitralis
- Nitroroc S 4/24

Les EUROBLENDX 85, 85A et 100, 100A sont des émulsions explosives en vrac pompables, fabriqués sur site par des Unités Mobiles de Fabrication.

Cette nouvelle technologie très sécurisante et performante, optimise l'abattage en carrière dans le respect de l'environnement.



### Présentation

	EUROBLENDX 85	EUROBLENDX 85 A	EUROBLENDX 100	EUROBLENDX 100 A
Type	Emulsion vrac	Emulsion vrac	Emulsion vrac	Emulsion vrac
Couleur	Ivoire	Gris	Ivoire	Gris
Unité Mobile de Fabrication	Oui	Oui	Oui	Oui
Versable	Non	Non	Non	Non
Pompable fond de trou	Oui	Oui	Oui	Oui

### Caractéristiques techniques mesurées \*

	EUROBLENDX 85	EUROBLENDX 85 A	EUROBLENDX 100	EUROBLENDX 100 A
Densité	1,2 (± 0,07)	1,2 (± 0,07)	1,2 (± 0,07)	1,2 (± 0,07)
Vitesse de détonation mesurée sur site (Ø105 à 165 mm)	4300 - 5600 m/s	4200 - 5400 m/s	4300 - 5600 m/s	4200 - 5400 m/s
Energie de choc	1,5 MJ / kg	1,7 MJ / kg	1,5 MJ / kg	1,7 MJ / kg
Energie de gaz	1,6 MJ / kg	1,8 MJ / kg	1,5 MJ / kg	1,8 MJ / kg

\* Ces valeurs sont données à titre indicatif et peuvent être sujettes à modifications. Les mesures ont été réalisées sur site ou en piscines.

Les produits sont disponibles par la technologie de densité variable sur certains équipements disposant du dispositif de densité variable.

## Caractéristiques théoriques calculées

	EUROBLENDX 85	EUROBLENDX 85 A	EUROBLENDX 100	EUROBLENDX 100 A
Densité retenue pour le calcul	1,2	1,2	1,2	1,2
Volume de gaz (0°C/1At)	1018 L / kg	957 L / kg	1039 L / kg	990 L / kg
Température de détonation	1443°C	1830°C	1230°C	1649°C
Energie totale massique	3,2 MJ / kg	3,5 MJ / kg	2,5 MJ / kg	3,2 MJ / kg
Energie totale volumique	3,9 MJ / L	4,2 MJ / L	3,1 MJ / L	3,9 MJ / L
Pic de pression de détonation	14,4 GPa	15,4 GPa	13,2 GPa	13,5 GPa

## Limites d'utilisation

	EUROBLENDX 85	EUROBLENDX 85 A	EUROBLENDX 100	EUROBLENDX 100 A
Diamètre minimum de chargement	> 89 mm	> 89 mm	> 89 mm	> 89 mm
Amorçage				
- Détonateur	Non	Non	Non	Non
- Relais d'amorçage (> 100 gr)	Oui	Oui	Oui	Oui
- Cordeau détonant	Non	Non	Non	Non
Pression statique	< 3 bars	< 3 bars	< 3 bars	< 3 bars
Température	- 5°C à + 60°C	- 5°C à + 60°C	- 5°C à + 60°C	- 5°C à + 60°C
Résistance à l'eau	Excellente	Excellente	Excellente	Excellente
Durée de vie	48h	48h	48h	48h

## Autorisations et classements

	EUROBLENDX 85	EUROBLENDX 85 A	EUROBLENDX 100	EUROBLENDX 100 A
Attestation CE de type	0080.EXP.18.0003	0080.EXP.18.0003	0080.EXP.13.0073	0080.EXP.13.0073
Classement transport des matières premières	5.1	5.1	5.1	5.1
Nomenclature douanes	3602000000	3602000000	3602000000	3602000000

## Responsabilité

Les indications et recommandations contenues dans ce document sont fondées sur les recherches et tests conduits par le fabricant à ce jour. Le fabricant ne peut envisager toutes les applications possibles pour ses produits. En conséquence, les produits décrits ci-dessus sont vendus sous la seule garantie de leur conformité aux spécifications figurant dans le présent document et aux arrêtés du Ministère Français de l'Industrie qui établissent leur agrément technique et en autorisent l'utilisation.



**EPC FRANCE**

# EUROBLENDX 31 - 31 A

## Explosifs

Les **EUROBLENDX 31 et 31 A** sont fabriqués sur site par des Unités Mobiles de Fabrication.

Cette technologie très sécurisante et performante optimise l'abattage en carrière dans le respect de l'environnement.

Grâce à leur densité plus élevée, ces produits apportent une efficacité accrue par rapport aux nitrates fiouls traditionnels.



### Présentation

	EUROBLENDX 31	EUROBLENDX 31 A
Type	Mélange granuleux	Mélange granuleux
Couleur	Blanc crème	Gris
Unité Mobile de Fabrication	Oui	Oui
Versable	Oui	Oui
Pompable fond de trou	Non	Non

### Caractéristiques techniques mesurées \*

	EUROBLENDX 31	EUROBLENDX 31 A
Densité	1,15 (± 0,08)	1,15 (± 0,08)
Vitesse de détonation mesurée sur site (Ø115 à 165 mm)	3500m/s - 4500 m/s	3500m/s - 4500 m/s
Energie de choc	1.6	1.7
Energie de bulle	1.6	1.8
Energie totale	3,20 MJ / kg	3,50 MJ / kg

\* Ces valeurs sont données à titre indicatif et peuvent être sujettes à modifications. Les mesures ont été réalisées sur site ou en piscines.

## Caractéristiques théoriques calculées

	EUROBLENDIX 31	EUROBLENDIX 31 A
Densité retenue pour le calcul	1,15	1,15
Volume de gaz (0°C/1At)	1000 L / kg	948 L / kg
Température de détonation	1820°C	2166°C
Energie totale massique	3,4 MJ / kg	4,0 MJ / kg
Energie totale volumique	3,9 MJ / L	4,6 MJ / L
Pic de pression de détonation	13,7 GPa	13,4 GPa

## Limites d'utilisation

	EUROBLENDIX 31	EUROBLENDIX 31 A
Diamètre minimum de chargement	> 100 mm	> 100 mm
Amorçage - Détonateur - Relais d'amorçage (mini 400g) - Cordeau détonant	Non Oui Non	Non Oui Non
Température	- 10°C à + 60°C	- 10°C à + 60°C
Résistance à l'eau	Faible	Faible
Durée de vie	7 jours	7 jours

## Autorisations et classements

	EUROBLENDIX 31	EUROBLENDIX 31 A
Attestation CE de type	0080.EXP.18.0002	0080.EXP.18.0002
Classement transport des matières premières	5.1	5.1
Nomenclature douanes	3602000000	3602000000

## Responsabilité

Les indications et recommandations contenues dans ce document sont fondées sur les recherches et tests conduits par le fabricant à ce jour. Le fabricant ne peut envisager toutes les applications possibles pour ses produits. En conséquence, les produits décrits ci-dessus sont vendus sous la seule garantie de leur conformité aux spécifications figurant dans le présent document et aux arrêtés du Ministère Français de l'Industrie qui établissent leur agrément technique et en autorisent l'utilisation.



**EPC FRANCE**

### DÉCLENCEMENT PREVENTIF DES AVANLANCHES

Développée en 2014 par EPC FRANCE, cette émulsion est utilisée spécifiquement dans des conditions extrêmes de température et notamment pour le déclenchement préventif des avalanches.

Le conditionnement du produit de couleur rouge facilite son repérage sur les surfaces enneigées ou brumeuses.



### AVANTAGES

- ✓ Résistant aux conditions extrêmes
- ✓ Spécifiquement développé pour le déclenchement d'avalanches
- ✓ Encartouchés de coloris rouge facilement repérable



### CARACTÉRISTIQUES PRODUIT

Couleur de la pâte	Gris
Diamètre	50 mm, 60 mm, 70mm, 80 mm, 90 mm
Densité	1,28
Coeff. d'auto-excitation sans confinement (Ø 30 mm)	5,5 cm
Indice de sensibilité à l'impact	> 1200 J
Indice de sensibilité à la friction	> 353 N
Température de détonation	2610°C
Volume de gaz (0°C/1At)	765 L / kg
Energie totale massique	5 MJ / kg
Energie totale volumique	6,4 MJ / L
Vitesse de détonation	6440 m/s
Pression de détonation	14.4 GPa

### RECOMMANDATIONS

Diamètre critique	> 50 mm
Amorçage *	
- Détonateur	≥ 0.8 g PETN
- Cordeau détonant	≥ 20 g / m PETN
Pression statique	£ 3 bars
Température d'utilisation	- 40°C / + 40°C
Résistance à l'eau	Très bonne
Durée de vie recommandée	12 mois

### AUTORISATIONS

Attestation CE de type	0080.EXP.99.0028
Classement transport	1.1 D UN 0241
Nomenclature douanes	36020000000

### Responsabilités et avertissements légaux

Les indications et recommandations contenues dans ce document sont fondées sur les recherches et tests conduits par le fabricant à ce jour. Le fabricant ne peut envisager toutes les applications possibles pour ses produits. En conséquence, les produits décrits ci-dessus sont vendus sous la seule garantie de leur conformité aux spécifications figurant dans le présent document et aux arrêtés du Ministère Français de l'Industrie qui établissent leur agrément technique et en autorisent l'utilisation.



La famille des émulsions NITRAM fabriquées en France par EPC FRANCE depuis 1991 constitue un élément essentiel de notre gamme d'explosifs encartouchés.

*NITRAM emulsion are manufactured in France by EPC France since 1991 and are a key part of our range of cartridge explosive.*



### Présentation - Presentation

EUROSPLIT		
Cartouches	<i>Cartridges</i>	Diamètre 35 millimètres / poids 500 grammes Diameter 35 millimeters / weight 500 grammes
Cordeau détonant assemblé aux cartouches	<i>Detonating cord connected to the cartridge</i>	10 grammes / mètre 10 grammes / meter
Domaines d'utilisation	<i>Use</i>	Pour les carrières et travaux publics, roche dure, même en présence d'eau et d'humidité. Très peu sensible au choc. Solution pour la pré-découpe.  <i>For use in quarries, and construction tunnels in hard rock and in wet conditions. Only slightly sensitive to shock. Solution for presplit.</i>



### Caractéristiques techniques mesurées *Technical specifications (as measured)\**

EUROSPLIT		
Densité	<i>Density</i>	1,20 (± 0,06)
Coefficient d'auto-excitation sans confinement (Ø 27 mm)	<i>Self-excitation factor (unconfined) (Ø 27 mm)</i>	4 cm (± 2)
Vitesse de détonation en tube acier (Ø 50 mm confiné)	<i>Velocity of detonation (confined) (Ø 50 mm)</i>	5500 m/s (± 200)
Indice de sensibilité à l'impact	<i>Impact sensitivity</i>	> 1200 J
Indice de sensibilité à la friction	<i>Friction sensitivity</i>	> 353 N
Energie de détonation	<i>Energy liberation</i>	MJ / kg
– de choc ±0.2	– <i>Shock</i> ±0.2	1,7 (± 0,2)
– de gaz ±0.2	– <i>Gas</i> ±0.2	2,1 (± 0,2)
– totale ±0.2	– <i>Total</i> ±0.2	3,8 (± 0,2)

\*Ces valeurs sont données à titre indicatif et peuvent être sujettes à modifications.

## Limites d'utilisation - *Limits of use*

EUROSPLIT		
Diamètre	<i>Diameter</i>	> 25 mm
Amorçage	<i>Initiation sensitivity</i>	
– Cordeau détonant	– Detonating cord	
		≥ 12g / m PETN
Pression statique	<i>Static pressure</i>	£ 3 bars
Température d'utilisation	<i>Temperature</i>	- 10°C / 60°C
Résistance à l'eau	<i>Water resistance</i>	Très bonne / <i>Very good</i>
Durée de vie recommandée Dans des conditions normales de stockage ( à l'abri de l'humidité et d'exposition prolongée à la chaleur ou à des cycles thermiques importants).	<i>Recommended shelflife Under normal conditions (protected from moisture and long exposure to excessive temperature fluctuations).</i>	12 mois / <i>12 months</i>
Ne pas utiliser en présence de grisou ou de poussière explosive.	<i>Never use in case of firedamp or permissible atmosphere.</i>	

## Caractéristiques théoriques calculées - *Calculated theoretical characteristics*

EUROSPLIT		
Température de détonation	<i>Detonation temperature</i>	2227°C
Volume de gaz (0°C/1At)	<i>Gas volume (0°C/1At)</i>	857 L/kg
Energie totale massique	<i>Total mass energy</i>	4,2 MJ / kg
Energie totale volumique	<i>Total volume energy</i>	5 MJ / L
Vitesse de détonation	<i>Velocity of detonation</i>	6200 m/s
Pression de détonation (Ø 80 mm confiné)	<i>Detonation pressure (confined) (Ø 80 mm)</i>	15,3 GPa

## Autorisations et classements - *Authorisation and classification*

EUROSPLIT		
Attestation CE de type	<i>CE Certification</i>	0080.EXP.97.0007
Classement transport	<i>Transport classification</i>	1.1.D UN 0241
Nomenclature douanes	<i>Customs reference</i>	36020000000

## Responsabilité - *Liability*

Les indications et recommandations contenues dans ce document sont fondées sur les recherches et tests conduits par le fabricant à ce jour. Le fabricant ne peut envisager toutes les applications possibles pour ses produits. En conséquence, les produits décrits ci-dessus sont vendus sous la seule garantie de leur conformité aux spécifications figurant dans le présent document et aux arrêtés du Ministère Français de l'Industrie qui établissent leur agrément technique et en autorisent l'utilisation.

*The information and recommendations contained in this document are based on manufacturer's research and tests to this date. The manufacturer cannot anticipate all of the possible applications for its products. Therefore, the products described in this document are sold under the only warranty to be in conformity with the specifications stated in this document and to be in compliance with the certifications granted by the French Ministry of Industry.*

Dernière en date des créations d'EPC FRANCE, certifié AFAQ ISO 9001, cet émulsion offre aux utilisateurs une énergie accrue, une vitesse de détonation élevée, associées à une grande sécurité d'emploi.

*The most recent creation of EPC FRANCE, certified AFAQ ISO 9001 is an emulgel which offers a high energy, a high detonation velocity together with a high security of use.*



### Présentation - Presentation

EXPLUS		
Cartouches	<i>Cartridges</i>	Nous consulter pour les standard <i>Please contact us for available sizes</i>
Couleur de la pâte	<i>Color of the composition</i>	Gris <i>Grey</i>
Domaines d'utilisation		Pour les carrières et travaux publics, en galerie fonçage en roche dure, même en présence d'eau et d'humidité. Très peu sensible au choc.
	<i>Use</i>	<i>For use in quarries, civil works, underground and open pit mines as well as in tunnelling applications in the hard rock and in wet conditions. Only slightly sensitive to shock.</i>



### Caractéristiques techniques mesurées \* *Technical specifications (as measured)\**

EXPLUS		
Densité	<i>Density</i>	1,28 (±0,08)
Coeff. d'auto-excitation sans confinement (Ø 30 mm)	<i>Self-excitation factor (unconfined) (Ø 30 mm)</i>	5,5 cm
Vitesse de détonation en tube acier (Ø 80 mm confiné)	<i>Velocity of detonation (confined) (Ø 80 mm)</i>	5500 m/s
Indice de sensibilité à l'impact	<i>Impact sensitivity</i>	> 1200 J
Indice de sensibilité à la friction	<i>Friction sensitivity</i>	> 353 N
Energie de détonation	<i>Energy liberation</i>	MJ / kg
— de choc ±0.2	— <i>Shock</i> ±0.2	2,4 (±0,2)
— de gaz ±0.2	— <i>Gas</i> ±0.2	2,4 (±0,2)
— Totale ±0.2	— <i>Total</i> ±0.2	4,8 (±0,2)

\* Ces valeurs sont données à titre indicatif et peuvent être sujettes à modifications. *These values are indicative and may be subject to modification.*

## Limites d'utilisation - *Limits of use*

### EXPLUS

Diamètre	<i>Diameter</i>	> 25 mm
Amorçage *	<i>Initiation sensitivity *</i>	
– Détonateur	– Detonator	≥ 0.8 g PETN
– Cordeau détonant	– Detonating cord	≥ 20 g / m PETN
Pression statique	<i>Static pressure</i>	≈ 3 bars
Température d'utilisation	<i>Temperature</i>	- 10°C / 60°C
Résistance à l'eau	<i>Water resistance</i>	Très bonne / <i>Very good</i>
Durée de vie recommandée	<i>Recommended shelflife</i>	12 mois / <i>12 months</i>
Dans des conditions normales de stockage (à l'abri de l'humidité et d'exposition prolongée à la chaleur ou à des cycles thermiques importants).	<i>Under normal conditions (protected from moisture and long exposure to excessive temperature fluctuations).</i>	

\*Dans des conditions de tir particulières (confinement important avec présence d'eau) il est recommandé d'utiliser un bousteur EPCBOOST.  
*In case of important confinement and water presence it is recommended to reinforce the priming with an EPCBOOST.*

## Caractéristiques théoriques calculées - *Calculated theoretical characteristics*

### EXPLUS

Température de détonation	<i>Detonation temperature</i>	2800°C
Volume de gaz (0°C/1At)	<i>Gas volume (0°C/1At)</i>	750 L / kg
Energie totale massique	<i>Total mass energy</i>	5,2 MJ / kg
Energie totale volumique	<i>Total volume energy</i>	6,7 MJ / L
Pression de détonation (Ø 80 mm confiné)	<i>Detonation pressure (confined) (Ø 80 mm)</i>	13,6 GPa

## Autorisations et classements - *Authorisation and classification*

### EXPLUS

Attestation CE de type	<i>CE Certification</i>	0080.EXP.99.0028
Classement transport	<i>Transport classification</i>	1.1 D UN 0241
Nomenclature douanes	<i>Customs reference</i>	36020000000

## Responsabilité - *Liability*

Les indications et recommandations contenues dans ce document sont fondées sur les recherches et tests conduits par le fabricant à ce jour. Le fabricant ne peut envisager toutes les applications possibles pour ses produits. En conséquence, les produits décrits ci-après sont vendus sous la seule garantie de leur conformité aux spécifications figurant dans le présent document et aux arrêtés du Ministère Français de l'Industrie qui établissent leur agrément technique et en autorisent l'utilisation.

*The information and recommendations contained in this document are based on manufacturer's research and tests to this date. The manufacturer cannot anticipate all of the possible applications for its products. Therefore, the products described in this document are sold under the only warranty to be in conformity with the specifications stated in this document and to be in compliance with the certifications granted by the French Ministry of Industry.*



01-18

**EPC FRANCE**

4, rue de Saint-Martin  
13310 Saint-Martin-de-Crau - France  
[www.epc-france.com](http://www.epc-france.com)

EXPLUS TSR est une émulsion spécialement mise au point pour les applications les plus difficiles. Sa pression de détonation élevée et sa grande résistance aux phénomènes de compression en font un explosif très efficace, même dans les terrains faillés et gorgés d'eau.

*EXPLUS TSR formulation has been specially designed to comply to the most difficult conditions of use. It's high detonation pressure and high static pressure resistance make the EXPLUS TSR an efficient explosive even in faulty and watery rocks.*



### Présentation - Presentation

EXPLUS TSR		
Cartouches	<i>Cartridges</i>	Nous consulter pour les standard <i>Please contact us for available sizes</i>
Couleur de la pâte	<i>Color of the composition</i>	Gris <i>Grey</i>
Domaines d'utilisation <i>Use</i>		Pour les carrières et travaux publics, en galerie fonçage en roche dure, même en présence d'eau et d'humidité. Très peu sensible au choc. Haute résistance aux pressions statiques et dynamiques.  <i>For use in quarries, civil works, underground and open pit mines as well as in tunnelling applications in the hard rock and in wet conditions. Only slightly sensitive to shock. High resistance to static and dynamic pressure.</i>

### Caractéristiques techniques mesurées \* *Technical specifications (as measured)\**

EXPLUS TSR		
Densité	<i>Density</i>	1,27 (±0,08)
Coeff. d'auto-excitation sans confinement (Ø 30 mm)	<i>Self-excitation factor unconfined (Ø 30 mm)</i>	4,5 cm (±2)
Vitesse de détonation sous confinement acier (Ø 50 mm)	<i>Velocity of detonation (steel confined) in Ø 50 mm</i>	5500 m/s
Indice de sensibilité à l'impact	<i>Impact sensitivity</i>	> 1200 J
Indice de sensibilité à la friction	<i>Friction sensitivity</i>	> 353 N
Energie de détonation	<i>Energy liberation</i>	MJ / kg
— de choc	— <i>Shock</i>	2,3 (±0,2)
— de gaz	— <i>Gas</i>	2,4 (±0,2)
— Totale	— <i>Total</i>	4,7 (±0,2)

\* Ces valeurs sont données à titre indicatif et peuvent être sujettes à modifications. *These values are indicative and may be subject to modification.*

## Limites d'utilisation - *Limits of use*

### EXPLUS TSR

Amorçage	<i>Initiation sensitivity</i>	
– Détonateur	– <i>Detonator</i>	≥ 0.8 g PETN
– Cordeau détonant	– <i>Detonating cord</i>	≥ 20 g / m PETN
Pression statique de fonctionnement	<i>Static pressure</i>	100 bars
Température d'utilisation	<i>Temperature</i>	- 10°C / 60°C
Résistance à l'eau	<i>Water resistance</i>	Très bonne / <i>Very good</i>
Durée de vie	<i>Shelflife</i>	12 mois à compter de la date de fabrication
Dans des conditions normales de stockage (à l'abri de l'humidité et d'exposition prolongée à la chaleur ou à des cycles thermiques importants).	<i>Under normal conditions (protected from moisture and long exposure to excessive temperature fluctuations).</i>	<i>12 months from the manufacturing date</i>

## Caractéristiques théoriques calculées - *Calculated theoretical characteristics*

### EXPLUS TSR

Température de détonation	<i>Detonation temperature</i>	2650°C
Volume de gaz (0°C/1At)	<i>Gas volume (0°C/1At)</i>	708 L/kg
Energie totale massique	<i>Total mass energy</i>	4,9 MJ / kg
Energie totale volumique	<i>Total volume energy</i>	6,3 MJ / L
Pression de détonation	<i>Detonation pressure</i>	13,2 Gpa

## Autorisations et classements - *Authorisation and classification*

### EXPLUS TSR

Attestation CE de type	<i>CE Certification</i>	0080.EXP.08.0020
Classement transport	<i>Transport classification</i>	1.1.D UN 0241
Nomenclature douanes	<i>Customs reference</i>	3602000000

## Responsabilité - *Liability*

Les indications et recommandations contenues dans ce document sont fondées sur les recherches et tests conduits par le fabricant à ce jour. Le fabricant ne peut envisager toutes les applications possibles pour ses produits. En conséquence, les produits décrits ci-dessus sont vendus sous la seule garantie de leur conformité aux spécifications figurant dans le présent document et aux arrêtés du Ministère Français de l'Industrie qui établissent leur agrément technique et en autorisent l'utilisation.

*The information and recommendations contained in this document are based on manufacturer's research and tests to this date. The manufacturer cannot anticipate all of the possible applications for its products. Therefore, the products described in this document are sold under the only warranty to be in conformity with the specifications stated in this document and to be in compliance with the certifications granted by the French Ministry of Industry.*

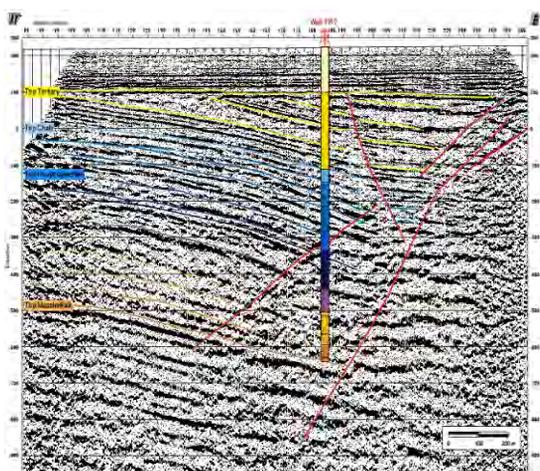


### GEOSMART

GeoSmart est une émulsion de haute énergie spécialement conçue pour la recherche sismique. Il peut être utilisé en toute sécurité dans les environnements les plus extrêmes des régions les plus froides aux déserts subtropicaux, y compris les forêts équatoriales.

L'emballage spécial comprend des cartouches en plastique rigide de 50 mm / 500 g ou 1 000 g avec accessoires en option: des ancres, des cônes et rapides des chargeuses-pelleteuses.

« Le Produit de demain pour une application aujourd'hui »



Gamme



Positionnement dans le trou

# 1/ Présentation

GEOSMART	
Cartouches	Canule rigide plastique 0.5 ou 1.0 kg
Utilisation	Emulsion explosive spécialement conçu pour la recherche sismique

# 2/ Limite d'utilisation

GEOSMART	
Diamètre	50 mm
Température limite	- 10°C jusqu'à 60°C
Résistance à l'eau	Très bien
La durée de conservation recommandée dans des conditions normales de stockage (à l'abri de l'humidité et possibilité de longue exposition aux changements de chaleur ou de température excessive)	12 mois

# 3/ Caractéristiques théoriques calculées

GEOSMART	
Température de détonation	1.20 ( $\pm$ 0.08)
Volume de gaz (0°C/1At)	1 896°C
Energie totale massique	900 L/kg
Energie totale volumique	3.6 MJ/kg
Vitesse de détonation	4.3 MJ/kg
Pression de détonation (Ø 80 mm confiné)	6 300 m/s
Température de détonation	13 GPa

EXPLUS TSR	
Certification technique	XN 452 F - 01/02/96
Classement transport	1.1.D UN 0241
Nomenclature douanes	36020000

# 5/ Responsabilité

Les indications et recommandations contenues dans ce document sont fondées sur les recherches et tests conduits par le fabricant à ce jour. Le fabricant ne peut envisager toutes les applications possibles pour ses produits. En conséquence, les produits décrits ci-après sont vendus sous la seule garantie de leur conformité aux spécifications figurant dans le présent document et aux arrêtés du Ministère Français de l'Industrie qui établissent leur agrément technique et en autorisent l'utilisation.

**EPC FRANCE**

Les nitrates fiouls NITRO D8 et NITRAL sont des produits explosifs vrac très performants grâce à leur densité et leur énergie élevée.

Ces produits sont utilisés pour toutes les applications de minage en carrières et travaux publics.



### Présentation - Presentation

		NITRAL	NITRO D8
Aspect	<i>Consistency</i>	Granulé - <i>Granulated</i>	Granulé - <i>Granulated</i>
Couleur	<i>Color</i>	Gris - <i>Grey</i>	Rose - <i>Pink</i>
Conditionnement	<i>Packaging</i>	Sac papier de 25 kg <i>25 kg paper bags</i>	Sac papier de 25 kg <i>25 kg paper bags</i>



### Caractéristiques techniques mesurées \* *Technical specifications (as measured)\**

		NITRAL	NITRO D8
Densité	<i>Density</i>	0.90 (± 0,02)	0.90 (± 0,02)
Vitesse de détonation sous confinement acier (Ø 50 mm)	<i>Velocity of detonation (steel confined in Ø 50 mm)</i>	3600 m/s (±500)	3500 m/s (±500)
Indice de sensibilité à l'impact	<i>Impact sensitivity</i>	> 50 J	> 50 J
Indice de sensibilité à la friction	<i>Friction sensitivity</i>	> 353 N	> 353 N

\* Ces valeurs sont données à titre indicatif et peuvent être sujettes à modifications. *These values are indicative and may be subject to modification.*

## Caractéristiques théoriques calculées - *Calculated theoretical characteristics*

		NITRAL	NITRO D8
Température de détonation	<i>Detonation temperature</i>	2830°C	2260°C
Volume de gaz (0°C/1At)	<i>Gas volume (0°C/1At)</i>	898 L / kg	975 L / kg
Energie totale massique	<i>Total mass energy</i>	4,6 MJ / kg	3,8 MJ / kg
Energie totale volumique	<i>Total volume energy</i>	3,7 MJ / L	3 MJ / L
Pression de détonation (∅ 80 mm confiné)	<i>Detonation pressure (confined) (∅ 80 mm)</i>	15,3 GPa	13,6 GPa

## Limites d'utilisation - *Limits of use*

		NITRAL	NITRO D8
Diamètre critique à l'air libre	<i>Critical diameter without confinement</i>	40 mm	70 mm
Amorçage	<i>Initiation sensitivity</i>		
– Booster	– <i>Booster</i>	Oui / <i>Yes</i>	Oui / <i>Yes</i>
– Cordeau détonant	– <i>Detonating cord</i>	≥ 10 g / m PETN	≥ 10 g / m PETN
Pour une optimisation du rendement, nous recommandons l'amorçage fond de trou par booster ou cartouche amorce, ou latéral par cordeau 20 g/m <i>For the highest efficiency, dowhole initiation by booster or primer cartridge is recommended of falling that, side initiation by 20g/m detonating cord.</i>			
Pression hydrostatique	<i>Hydrostatic pressure</i>	Sans objet - <i>Not applicable</i>	Sans objet - <i>Not applicable</i>
Température	<i>Temperature</i>	0°C / 50°C	- 0°C / 50°C
Résistance à l'eau	<i>Water resistance</i>	Aucune / <i>None</i>	Aucune / <i>None</i>
Durée de vie recommandée	<i>Recommended shelflife</i>	1 an / <i>1year</i>	1 an / <i>1year</i>
Dans des conditions normales de stockage (à l'abri de l'humidité et d'exposition prolongée à la chaleur ou à des cycles thermiques importants). <i>Under normal storage conditions (protected from moisture and long exposure to excessive heat or from excessive temperature fluctuations).</i>			

## Autorisations et classements - *Authorisation and classification*

		NITRAL	NITRO D8
Attestation CE de type	<i>CE Certification</i>	0080.EXP.97.0009	0080.EXP.97.0008
Classement transport	<i>Transport classification</i>	1.1 D UN 0082	1.1 D UN 0082
Nomenclature douanes	<i>Customs reference</i>	36020000000	36020000000

## Responsabilité - *Liability*

Les indications et recommandations contenues dans ce document sont fondées sur les recherches et tests conduits par le fabricant à ce jour. Le fabricant ne peut envisager toutes les applications possibles pour ses produits. En conséquence, les produits décrits ci-dessus sont vendus sous la seule garantie de leur conformité aux spécifications figurant dans le présent document et aux arrêtés du Ministère Français de l'Industrie qui établissent leur agrément technique et en autorisent l'utilisation.

*The information and recommendations contained in this document are based on manufacturer's research and tests to this date. The manufacturer cannot anticipate all of the possible applications for its products. Therefore, the products described in this document are sold under the only warranty to be in conformity with the specifications stated in this document and to be in compliance with the certifications granted by the French Ministry of Industry.*



La famille des émulsions NITRAM fabriquées en France par EPC FRANCE depuis 1991 constitue un élément essentiel de notre gamme d'explosifs encartouchés.

*NITRAM emulsion are manufactured in France by EPC FRANCE since 1991 and are a key part of our range of cartridge explosive.*



### Présentation - Presentation

		NITRAM 9	NITRAM 5
Cartouches	<i>Cartridges</i>	Nous consulter pour les différents calibres disponibles <i>Please contact us for available sizes</i>	
Couleur de la pâte	<i>Color of the composition</i>	Gris <i>Grey</i>	
Domaines d'utilisation	<i>Use</i>	Pour les carrières et travaux publics, en galerie fonçage en roche dure, même en présence d'eau et d'humidité. Très peu sensible au choc.  <i>For use in quarries, mines and construction tunnels in hard rock and in wet conditions. Only slightly sensitive to shock.</i>	



### Caractéristiques techniques mesurées \* *Technical specifications (as measured)\**

		NITRAM 9	NITRAM 5
Densité	<i>Density</i>	1,20 (± 0,06)	1,20 (± 0,06)
Coefficient d'auto-excitation sans confinement (Ø 27 mm)	<i>Self-excitation factor (unconfined) (Ø 27 mm)</i>	4 cm (± 2)	4 cm (± 2)
Vitesse de détonation en tube acier (Ø 50 mm confiné)	<i>Velocity of detonation (confined) (Ø 50 mm)</i>	5500 m/s (± 500)	5500 m/s (± 500)
Indice de sensibilité à l'impact	<i>Impact sensitivity</i>	> 1200 J	> 1200 J
Indice de sensibilité à la friction	<i>Friction sensitivity</i>	> 353 N	> 353 N
Energie de détonation	<i>Energy liberation</i>	MJ / kg	MJ / kg
— de choc	±0.2	1,7 (± 0,2)	1,7 (± 0,2)
— de gaz	±0.2	2,1 (± 0,2)	1,8 (± 0,2)
— totale	±0.2	3,8 (± 0,2)	3,5 (± 0,2)
		— <i>Shock</i>	±0.2
		— <i>Gas</i>	±0.2
		— <i>Total</i>	±0.2

\* Ces valeurs sont données à titre indicatif et peuvent être sujettes à modifications. *These values are indicative and may be subject to modification.*

## Caractéristiques théoriques calculées - *Calculated theoretical characteristics*

		NITRAM 9	NITRAM 5
Température de détonation	<i>Detonation temperature</i>	2227°C	1896°C
Volume de gaz (0°C/1At)	<i>Gas volume (0°C/1At)</i>	857 L/kg	900 L/kg
Energie totale massique	<i>Total mass energy</i>	4,2 MJ / kg	3,6 MJ / kg
Energie totale volumique	<i>Total volume energy</i>	5 MJ / L	4,3 MJ / L
Pression de détonation (Ø 80 mm confiné)	<i>Detonation pressure (confined) (Ø 80 mm)</i>	15,3 GPa	13,6 GPa

## Limites d'utilisation - *Limits of use*

		NITRAM 9	NITRAM 5
Diamètre	<i>Diameter</i>	> 25 mm	> 25 mm
Amorçage *	<i>Initiation sensitivity *</i>		
– Détonateur	– Detonator	≥ 0,8 g PETN	≥ 0,8 g PETN
– Cordeau détonant	– Detonating cord	≥ 20 g / m PETN	≥ 20 g / m PETN
Pression statique	<i>Static pressure</i>	≈ 3 bars	≈ 3 bars
Température d'utilisation	<i>Temperature</i>	- 10°C / 60°C	- 10°C / 60°C
Résistance à l'eau	<i>Water resistance</i>	Très bonne / <i>Very good</i>	Très bonne / <i>Very good</i>
Durée de vie recommandée Dans des conditions normales de stockage (à l'abri de l'humidité et d'exposition prolongée à la chaleur ou à des cycles thermiques importants).	<i>Recommended shelflife Under normal conditions (protected from moisture and long exposure to excessive temperature fluctuations).</i>	12 mois / <i>12 months</i>	12 mois / <i>12 months</i>
Ne pas utiliser en présence de grisou ou de poussière explosive.	<i>Never use in case of firedamp or permissible atmosphere.</i>		

\*Dans des conditions de tir particulières (confinement important avec présence d'eau) il est recommandé d'utiliser un bousteur EPCBOOST.  
*In case of important confinement and water presence it is recommended to reinforce the priming with an EPCBOOST.*

## Autorisations et classements - *Authorisation and classification*

		NITRAM 9	NITRAM 5
Attestation CE de type	<i>CE Certification</i>	0080.Exp.97.0007	0080.Exp.97.0006
Classement transport	<i>Transport classification</i>	1.1.D UN 0241	1.1.D UN 0241
Nomenclature douanes	<i>Customs reference</i>	3602000000	3602000000

## Responsabilité - *Liability*

Les indications et recommandations contenues dans ce document sont fondées sur les recherches et tests conduits par le fabricant à ce jour. Le fabricant ne peut envisager toutes les applications possibles pour ses produits. En conséquence, les produits décrits ci-dessus sont vendus sous la seule garantie de leur conformité aux spécifications figurant dans le présent document et aux arrêtés du Ministère Français de l'Industrie qui établissent leur agrément technique et en autorisent l'utilisation.

*The information and recommendations contained in this document are based on manufacturer's research and tests to this date. The manufacturer cannot anticipate all of the possible applications for its products. Therefore, the products described in this document are sold under the only warranty to be in conformity with the specifications stated in this document and to be in compliance with the certifications granted by the French Ministry of Industry.*



**EPC FRANCE**

4, rue de Saint-Martin  
13310 Saint-Martin-de-Crau - France  
[www.epc-france.com](http://www.epc-france.com)

Les nitrates fiouls NITRODIS et NITRALIS sont des produits explosifs vracs très performants grâce à leur densité et leur énergie élevée.

Ces produits sont utilisés pour toutes les applications de minage en carrières et travaux publics.

### Présentation - Presentation

		NITRALIS	NITRODIS
Aspect	<i>Consistency</i>	Granulé - <i>Granulated</i>	Granulé - <i>Granulated</i>
Couleur	<i>Color</i>	Gris - <i>Grey</i>	Rose - <i>Pink</i>



### Caractéristiques techniques mesurées \* *Technical specifications (as measured)\**

		NITRALIS	NITRODIS
Densité	<i>Density</i>	0.90 (± 0,02)	0.90 (± 0,02)
Vitesse de détonation sous confinement acier (Ø 50 mm)	<i>Velocity of detonation (steel confined in Ø 50 mm)</i>	3600 m/s (±500)	3500 m/s (±500)
Indice de sensibilité à l'impact	<i>Impact sensitivity</i>	> 50 J	> 50 J
Indice de sensibilité à la friction	<i>Friction sensitivity</i>	> 353 N	> 353 N

\*Ces valeurs sont données à titre indicatif et peuvent être sujettes à modifications. *These values are indicative and may be subject to modification.*

## Caractéristiques théoriques calculées - *Calculated theoretical characteristics*

		NITRALIS	NITRODIS
Température de détonation	<i>Detonation temperature</i>	2830°C	2260°C
Volume de gaz (0°C/1At)	<i>Gas volume (0°C/1At)</i>	898 L / kg	975 L / kg
Energie totale massique	<i>Total mass energy</i>	4,6 MJ / kg	3,8 MJ / kg
Energie totale volumique	<i>Total volume energy</i>	3,7 MJ / L	3 MJ / L
Pression de détonation (Ø 80 mm confiné)	<i>Detonation pressure (confined) (Ø 80 mm)</i>	15,3 GPa	13,6 GPa

## Limites d'utilisation - *Limits of use*

		NITRALIS	NITRODIS
Diamètre critique à l'air libre	<i>Critical diameter without confinement</i>	40 mm	70 mm
Amorçage	<i>Initiation sensitivity</i>		
– Booster	– <i>Booster</i>	Oui / <i>Yes</i>	Oui / <i>Yes</i>
– Cordeau détonant	– <i>Detonating cord</i>	≥ 10 g / m PETN	≥ 10 g / m PETN
Pour une optimisation du rendement, nous recommandons l'amorçage fond de trou par booster ou cartouche amorce, ou latéral par cordeau 20 g/m		<i>For the highest efficiency, dowhole initiation by booster or primer cartridge is recommended of failing that, side initiation by 20g/m detonating cord.</i>	
Pression hydrostatique	<i>Hydrostatic pressure</i>	Sans objet - <i>Not applicable</i>	Sans objet - <i>Not applicable</i>
Température	<i>Temperature</i>	- 0°C / 50°C	- 0°C / 50°C
Résistance à l'eau	<i>Water resistance</i>	Aucune / <i>None</i>	Aucune / <i>None</i>
Durée de vie recommandée	<i>Recommended shelflife</i>		
Dans des conditions normales de stockage (à l'abri de l'humidité et d'exposition prolongée à la chaleur ou à des cycles thermiques importants).		<i>Under normal storage conditions (protected from moisture and long exposure to excessive heat or from excessive temperature fluctuations).</i>	
		1 an / <i>1year</i>	1 an / <i>1year</i>

## Autorisations et classements - *Authorisation and classification*

		NITRALIS	NITRODIS
Attestation CE de type	<i>CE certification</i>	0080.EXP.97.0009	0080.EXP.97.0008
Classement transport	<i>Transport classification</i>	1.1 D UN 0082	1.1 D UN 0082
Nomenclature douanes	<i>Customs reference</i>	3602000000	3602000000

## Responsabilité - *Liability*

Les indications et recommandations contenues dans ce document sont fondées sur les recherches et tests conduits par le fabricant à ce jour. Le fabricant ne peut envisager toutes les applications possibles pour ses produits. En conséquence, les produits décrits ci-dessus sont vendus sous la seule garantie de leur conformité aux spécifications figurant dans le présent document et aux arrêtés du Ministère Français de l'Industrie qui établissent leur agrément technique et en autorisent l'utilisation.

*The information and recommendations contained in this document are based on manufacturer's research and tests to this date. The manufacturer cannot anticipate all of the possible applications for its products. Therefore, the products described in this document are sold under the only warranty to be in conformity with the specifications stated in this document and to be in compliance with the certifications granted by the French Ministry of Industry.*



**EPC FRANCE**

4, rue de Saint-Martin  
13310 Saint-Martin-de-Crau - France  
[www.epc-france.com](http://www.epc-france.com)

[www.epc-groupe.com](http://www.epc-groupe.com)

L'explosif **NITROROC S 4/24** est un explosif liquide bi-composant auto-stérilisable offrant toutes les garanties de sécurité pour des applications sur le domaine public.

Le **NITROROC S 4/24** est notamment parfaitement adapté pour l'utilisation dans les flèches des canons déclencheurs d'avalanches.



Le **NITROROC S 4/24** est réalisé à partir de deux constituants le **A ROC 4/24** et le **B ROC 4/24**, qui pris séparément ne sont pas classés comme des substances explosives.

Le mélange du **A ROC 4/24** et du **B ROC 4/24** conduit au **NITROROC S 4/24**.

Cet explosif, issu de nos recherches scientifiques, a été conçu pour s'adapter au mieux aux conditions pratiques du déclenchement des avalanches.

Il garantit un fonctionnement optimisé pendant 4 heures et une totale désensibilisation dans un délai n'excédant pas 24 heures.

En cas de dysfonctionnement du dispositif d'amorçage, la charge explosive sera donc rapidement rendue inerte, limitant ainsi le temps d'inaccessibilité de la zone de tir.



## Caractéristiques techniques mesurées

### NITROROC S 4/24

Vitesse de détonation (Ø 40 mm)	6400 m/s (±500m/s)
Sensibilité au choc	Pas de réaction à 50 J
Sensibilité au frottement	Pas de réaction à 35,3 daN
Amorçage	Nœud de cordeau 10 g ou détonateur 0,8 g Petn
Durée d'utilisation	4 heures maxi après sensibilisation
Délai avant désensibilisation totale	24 heures
Conditionnement	Par caisse de 10 flacons de composant <b>A ROC 4/24</b> ou <b>B ROC 4/24</b> . Le mélange d'un flacon de composant <b>A ROC 4/24</b> et d'un flacon de composant <b>B ROC 4/24</b> permet de fabriquer 2,2 kg de <b>NITROROC S 4/24</b>

## Mode opératoire de préparation du NITROROC S 4/24

L'explosif **NITROROC S 4/24** est réalisé sur place, lors de l'emploi, par simple mélange des constituants **A ROC 4/24** et **B ROC 4/24** :

- \* Verser le composant **B ROC 4/24** dans le flacon de composant **A ROC 4/24** dose pour dose.
- \* Bien mélanger par agitation manuelle vigoureuse pendant quelques secondes.
- \* A ce stade le **NITROROC S 4/24** est un explosif.

## Précautions à prendre au cours de la fabrication et de l'emploi du NITROROC S 4/24

- \* Le composant **A ROC 4/24** est un liquide inflammable : opérer loin de toute flamme, source de chaleur et s'abstenir de fumer.
- \* Le composant **B ROC 4/24** est un liquide corrosif. Utilisation de lunettes conseillée.
- \* En cas de projection dans l'œil rincer abondamment à l'eau.
- \* Le **NITROROC S 4/24** présente les propriétés physico-chimiques des deux constituants **A ROC 4/24** et **B ROC 4/24**.
- \* Le **NITROROC S 4/24** est un explosif. Bien que peu sensible au choc et à la friction, on devra toujours considérer le **NITROROC S 4/24** comme tel. Cet explosif a une sensibilité à l'amorce et une puissance qui diminuent dans le temps. Il est conseillé de l'utiliser rapidement et impérativement dans un délai n'excédant pas 4 heures après la fabrication.
- \* **Important** : toutes les précautions de stockage, d'emploi et de manipulation sont détaillées dans la fiche de données de sécurité de ce produit.

## Classement au transport des composants du NITROROC S 4/24

### NITROROC S 4/24

COMPOSANT A ROC 4/24	Classe 3 ONU 1261
COMPOSANT B ROC 4/24	Classe 8 ONU 1604

La fourniture de NITROROC est conditionnée à l'obtention de l'autorisation de production et de vente de poudres et substances explosives destinées à l'usage civil prévu à l'article 8 du décret 71-753 modifié.

## Responsabilité

Les indications et recommandations contenues dans ce document sont fondées sur les recherches et tests conduits par le fabricant à ce jour. Le fabricant ne peut envisager toutes les applications possibles pour ses produits. En conséquence, les produits décrits ci-dessus sont vendus sous la seule garantie de leur conformité aux spécifications figurant dans le présent document et aux arrêtés du Ministère Français de l'Industrie qui établissent leur agrément technique et en autorisent l'utilisation.



**EPC FRANCE**

## Systemes d'amorçage

- EPC Boost T
- Booster BP 450
- Booster T-500
- Daveycord
- Daveydet – Daveydet GL
- Daveynel
- Daveyquick
- Daveytronic OPW
- EPC Cord B
- Seicord

# EPC BOOST T

## Booster d'amorçage

### FIABLE ET FACILE D'UTILISATION

EPCBOOST T est idéalement conçu pour vos besoins d'amorçage de produits explosifs. Il vous conviendra pour les gammes de type nitrate fioul et émulsion composite vrac.

Ce booster dispose d'une ergonomie cylindrique en plastique rigide spécialement adapté à vos exigences.

Doté d'un nouveau système breveté, il dispose d'un trou central traversant pour insérer le ou les détonateurs et le cordeau détonant. Egalement, deux logements en partie inférieure permettent de verrouiller efficacement les détonateurs.

Vous pourrez aisément assembler deux EPCBOOST T l'un au dessus de l'autre afin d'apporter encore plus de puissance d'amorçage dans des conditions de mise en œuvre difficile.

Par cordeau détonant



Par un ou deux détonateurs



### AVANTAGES

- ✓ Structure rigide et résistante
- ✓ Haute protection des tiges de détonateurs
- ✓ Coloris permettant une forte visibilité sur chantier
- ✓ Système breveté pour le maintien optimisé de deux détonateurs



Verrouillage sécurisé des détonateurs

**EPC FRANCE**

## Caractéristiques du produit

EPCBOOST T	
Vitesse de détonation	≥ 6500 m/s
Pression de détonation	25 GPa
Dimensions	Ø 67 mm / 145 mm
Poids net d'explosif par bousteur	450 g
Densité du bousteur	1.36



## Recommandations

EPCBOOST T	
Amorçage	
* Détonateur	≥ 0,8 g PETN
* Cordeau détonant	≥ 20 gr/m quand il est disposé dans les logements à détonateur ≥ 40 gr/m dans le trou central
Température d'utilisation	-20°C / +50°C
Température de stockage	-20°C / +65°C
Durée de vie	5 ans à compter de la date de fabrication

### ➤ Positionnement dans le trou

*En cas de présence de boue ou d'eau chargée en fond de trou, l'EPCBOOST T doit être remonté d'un mètre environ par rapport au fond de trou.*

Nous recommandons une utilisation dans des forages d'un diamètre supérieur à 80 mm.



## Autorisations et classements

EPCBOOST T	
Identification du produit	Booster
Attestation CE de type	0080.EXP.08.0038
Classement ONU - ADR - RID	ONU 0042 - 1.1 D
Conditionnement	Par boîte de 30 unités

**Contactez votre revendeur local pour une réponse adaptée à vos besoins sur mesure**

## Responsabilités et avertissements légaux

Les indications et recommandations contenues dans ce document sont fondées sur les recherches et tests conduits par le fabricant à ce jour. Le fabricant ne peut envisager toutes les applications possibles pour ses produits. En conséquence, les produits décrits ci-dessus sont vendus sous la seule garantie de leur conformité aux spécifications figurant dans le présent document et aux arrêtés du Ministère Français de l'Industrie qui établissent leur agrément technique et en autorisent l'utilisation.



01-18

**EPC FRANCE**

4, rue de Saint-Martin  
13310 Saint-Martin-de-Crau - France  
[www.epc-france.com](http://www.epc-france.com)

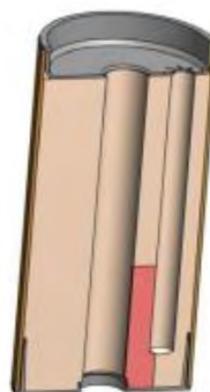
[www.epc-groupe.com](http://www.epc-groupe.com)

### Fiable et facile d'utilisation

Le Booster BP 450 est idéalement conçu pour vos besoins d'amorçage de produits explosifs. Il vous conviendra pour les gammes de type nitrate fuel et émulsion composite vrac.

→ Ce booster, fabriqué par l'entreprise STV dispose d'une ergonomie cylindrique en plastique rigide spécialement adapté à vos exigences.

→ Doté d'un nouveau système, il dispose d'un trou central traversant pour insérer le détonateur et le cordeau détonant.



Vue en coupe d'un booster BP 450

### Dimensions, conditionnement, autorisations et classement

Longueur	123 mm
Diamètre	50 mm
Poids	450 g
Nombre de Boosters par cartons	45
Conditionnement	En sachet plastique, inséré dans un carton 5 couches.
Agrément CE	1019-0,73/V/2010
Classement transport	1.1.D - UN 0042



**EPC FRANCE**

## Caractéristiques du produit

Vitesse de détonation	7000 m / s	Volume d'explosion	600 dm <sup>3</sup> / kg
Balance oxygène	- 55 %	Energie de détonation	3 000 kJ / kg
Poids net d'explosif par booster	450 g (+/- 10%)	Température d'explosion	2 500 °C
Densité du booster	1,4 - 1,7	Température de détonation	Min 150 °C

## Recommandations d'utilisation

### Amorçage

- Détonateur  $\geq 0,8$  g PETN
- Cordeau détonant  $\geq 20$  g / m si disposé dans les logements à détonateur  
 $\geq 40$  g / m dans le trou central

Température d'utilisation -30°C / +75 °C (48h)  
Température de stockage -30°C / +40°C

Durée de vie 2 ans à partir de la date de fabrication

Résistance à l'eau Résistant à l'eau pendant 7 jours

Résistance à la pression Dans une colonne pleine d'eau : 300 bars

## Précautions à prendre lors de la mise en œuvre

- Le BOOSTER BP 450 ne disposant pas de système de retenue du détonateur, l'utilisation d'un bouchon obturateur évitera tout risque de sortie, même partielle, de celui-ci. Son utilisation est fortement recommandée.
- Afin d'assurer un amorçage de qualité, il est nécessaire de pousser le détonateur en buté de son logement.

## Précautions à prendre lors des manipulations

- Défense de fumer ou de faire des feux nus à proximité de toute manipulation
- Manipuler sans brusquerie les colis
- Eviter toute contamination des produits

## Précautions à prendre pour le stockage

- Danger « explosion » en cas de confinement sous l'effet d'une brusque augmentation de température
- Ne pas dépasser les quantités autorisées
- Ne stocker ensemble que des produits du même groupe de compatibilité
- Interdiction formelle de fumer ou de faire du feu dans un stockage

## Responsabilité et avertissements légaux

Les indications et recommandations contenues dans ce document sont fondées sur les recherches et tests conduits par le fabricant à ce jour. Le fabricant ne peut envisager toutes les applications possibles pour ses produits. En conséquence, les produits décrits ci-après sont vendus sous la seule garantie de leur conformité aux spécifications figurant dans le présent document et aux arrêtés du Ministère Français de l'Industrie qui établissent leur agrément technique et en autorisent l'utilisation.

**EPC FRANCE**

### Fiabilité et performance

Le T-500 est un Booster fiable et performant. Il est idéalement conçu pour vos besoins d'amorçage des produits explosifs. Il conviendra pour l'initiation des explosifs du type nitrate fuel et émulsion composite vrac. Les atouts du T-500 résident dans sa stabilité, sa durabilité et sa facilité de mise en œuvre.

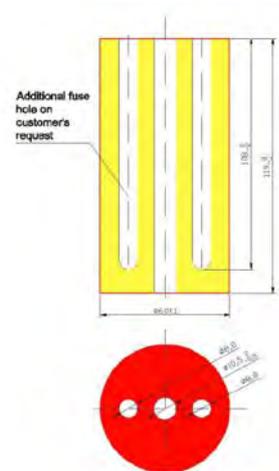
→ Ce booster peut être utilisé en tant que charge unitaire pour le secteur de la démolition

→ Ce booster peut être initié par différents systèmes d'amorçage. (Electrique, Electronique, cordeau, Non-Electrique)



### Dimensions, conditionnement, autorisations et classement

Longueur	117 mm ± 2
Diamètre	60 mm ± 2
Poids	490 g ± 20
Nombre de Boosters par cartons	48
Conditionnement	En sachet plastique, disposées dans un carton sur 2 étages
Agrément CE	0589. EXP. 3748/01
Classement transport	1.1.D - UN 0042 PG II



Dimensions du Booster T-500

**EPC FRANCE**

## Caractéristiques du produit

Vitesse de détonation	6800 m / s (+/- 500)	Volume d'explosion	739 dm <sup>3</sup> / kg
		Energie de détonation	20 – 25 GPa
Poids net d'explosif par booster	490 g (+/- 20)	Sensibilité à la friction	353 N
Densité du booster	1,54 – 1,59	Sensibilité au choc	14.7 J

## Recommandations d'utilisation

Amorçage	
• Détonateur	≥ 0,8 g PETN
• Cordeau détonant	≥ 20 g / m si disposé dans le logement à détonateur ≥ 40 g / m dans le trou central
Température d'utilisation	-40°C / +60 °C
Durée de vie	10 ans à partir de la date de fabrication
Résistance à l'eau sous une pression de 3 bars	48h
Stockage	A stocker dans l'emballage d'origine, dans un entrepôt non-chauffé

## Précautions à prendre lors de la mise en œuvre

- Le BOOSTER T-500 ne disposant pas de système de retenue du détonateur, l'utilisation d'un bouchon obturateur évitera tout risque de sortie, même partielle, de celui-ci. Son utilisation est fortement recommandée. EPC France propose de livrer ces bouchons avec les boosters.
- Afin d'assurer un amorçage de qualité, il est nécessaire de pousser le détonateur en butée de son logement.

## Précautions à prendre lors des manipulations

- Défense de fumer ou de faire des feux nus à proximité
- Manipuler sans brusquerie les colis
- Eviter toute contamination des produits

## Précautions à prendre pour le stockage

- Danger « explosion » en cas de confinement sous l'effet d'une brusque augmentation de température
- Ne pas dépasser les quantités autorisées
- Ne stocker ensemble que des produits du même groupe de compatibilité
- Interdiction formelle de fumer ou de faire du feu dans un stockage

## Responsabilité et avertissements légaux

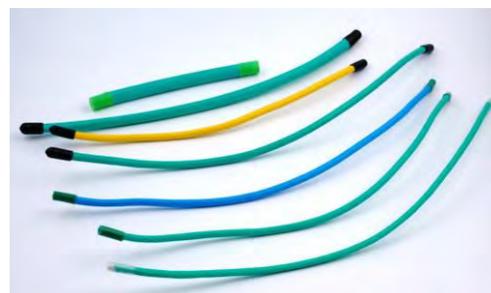
Les indications et recommandations contenues dans ce document sont fondées sur les recherches et tests conduits par le fabricant à ce jour. Le fabricant ne peut envisager toutes les applications possibles pour ses produits. En conséquence, les produits décrits ci-après sont vendus sous la seule garantie de leur conformité aux spécifications figurant dans le présent document et aux arrêtés du Ministère Français de l'Industrie qui établissent leur agrément technique et en autorisent l'utilisation.

Le **DAVEYCORD**, fabriqué par DAVEY BICKFORD, est un cordeau détonant constitué d'une âme d'explosif de pentrite dosée à 5, 10, 15, 20, 40 et 70 g par mètre et protégée par une enveloppe plastique.

Le **DAVEYCORD** s'amorce au détonateur chargé à 0,8 g de pentrite.

Principaux avantages du produit :

- Bonne souplesse
- Haute résistance à la traction
- Vitesse de détonation élevée
- Grammage précis
- Enduction polyéthylène offrant une meilleure résistance à l'abrasion et une parfaite étanchéité.



La qualité des **DAVEYCORD** est assurée par la maîtrise de la fabrication et les contrôles qui y sont rattachés dans le cadre de la certification ISO 9001 de l'usine DAVEY BICKFORD.

Dénomination et grammage associé	Couleur	Vitesse moyenne de détonation (m/s)	Résistance à la traction (Kg)	Diamètre extérieur moyen (mm)	Nombre de bobines par caisse	Longueur totale par caisse (m)	N° d'attestation CE de type
DAVEYCORD 5	JAUNE	6900	80	4.5	4	800 200 m par bobine	0080EXP97008 1
DAVEYCORD 10	VERT	7000	80	5.2	4	500 125 m par bobine	0080EXP97008 4
DAVEYCORD 15	BLEU	7000	80	5.6	4	400 100 m par bobine	0080EXP97008 7
DAVEYCORD 20	VERT	7000	80	6.2	4	400 100 m par bobine	0080EXP97008 8
DAVEYCORD 40	VERT	6500	80	8.3	2	200 100 m par bobine	0080EXP97009 0
DAVEYCORD 70	VERT	6300	80	11	2	250 125 m par bobine	0080EXP97009 1

Classification transport : Classe 1.1 D - UN N°0065

### Les détonateurs électriques DAVEYDET®

Les process de fabrication et de contrôles qualité en continu confèrent à ces produits un haut niveau de performance reconnus dans le monde entier pour tous les types d'application : mines, carrières, travaux publics, travaux souterrains.

#### Grande précision et gamme de retards pour obtenir :

- un niveau de vibration minimum,
- une fragmentation optimale.

#### Pouvoir d'amorçage

La charge secondaire de 0,8 g de pentrite est compatible avec les explosifs de nouvelle génération type émulsion.

#### Sécurité

Haute résistance aux décharges électrostatiques.  
Haute résistance aux chocs.

**Durée de vie** : 2 ans.

**Excellent sertissage** garantissant leur fonctionnement après 7 jours d'immersion à 5 bars.

**Codes couleurs très visibles** des fils des conducteurs, bonne résistance à l'abrasion et à la traction, manipulation aisée grâce aux fils accolés.

**Repérage aisé du numéro de retard** grâce à l'étiquette surmoulée sur l'un des conducteurs.

**Extrémité des conducteurs prédénudée et isolée.**



### Les séries DAVEYDET®

	INSTANTANÉ	MILLISECONDES	DEMI-SECONDE
Temps nominal de mise à feu	Instantané Inférieur à 1ms	CR 1 à 20 : pas de 25 ms 25 à 500 ms CR 24 à 48* : pas de 100 ms 600 à 1200 ms CR 56 à 80* : pas de 200 ms 1400 à 2000 ms	R 1 à 12 : pas de 500 ms 0,5 à 6 s
Etiquette colorée en plastique moulée sur un conducteur (écheveaux)	« 0 »	n° de retard indiqué « en creux »	n° de retard indiqué « en relief »
Couleur de l'un des conducteurs	rose	rose	jaune

\* Produits disponibles uniquement sur commande

## Les différents niveaux de sécurité électrique des DAVEYDET®

Caractéristiques de la tête d'amorce	DAVEYDET® MI N59K	DAVEYDET® HI N120B
Résistance ohmique	0.45 $\Omega$	0.05 $\Omega$
Intensité maximale de non fonctionnement $I_0$	0.65 A	4.20 A
Intensité minimale de fonctionnement pour un détonateur tiré isolément $I_1$	1.00 A	7.00 A
Intensité minimale de fonctionnement pour n détonateurs en série $I_n$	1.7 A	13 A
Energie maximale de non fonctionnement $W_0 / R$	8 mJ / $\Omega$	500 mJ / $\Omega$
Energie minimale de fonctionnement $W_1 / R$	15 mJ / $\Omega$	1000 mJ / $\Omega$
Tenue à l'électricité statique <sup>(1)</sup> , décharge du courant entre : - les fils court-circuités et l'étui - un fil et l'étui - deux extrémités des fils du détonateur	11 kV avec 2000 pF 6 kV avec 2000 pF 5 kV avec 2000 pF	25 kV avec 3000 pF 25 kV avec 3000 pF 25 kV avec 3000 pF
Couleur de l'un des conducteur	Vert	Blanc

## Présentation standard - Attestation CE

	Présentation et longueurs	Type de fil	Attestation CE de type
DAVEYDET®	En écheveau Fils de 4 et 6 m	2 fils cuivre, diamètre 0.51mm, enduit PVC	DAVEYDET MI : 0080.EXP.97.0072
DAVEYDET® GL	Sur bobine Fils de 10, 15, 20, 30, 40 et 50 m	2 fils cuivre, diamètre 0.60 mm, enduit polyéthylène	DAVEYDET HI : 0080.EXP.97.0073

## Caractéristiques des types de conducteurs

Métal	Cu	Cu
Diamètre (en mm)	0.51	0.60
n°AWG	24	22
Résistance ohmique du fil double (ohm/m)	0.17	0.13
Résistance à la rupture (daN) après allongement de	10 25%	15 25%



## Classement au transport

DAVEYDET®	1.1 B / UN 0030 Disponible en 1.4 S / UN 0456
DAVEYDET GL®	1.4 S / UN 0456

## Recommandations

Les DAVEYDET® ne doivent en aucun cas être utilisés avec d'autres types de détonateurs électriques.

Les DAVEYDET® de différentes Intensités ne doivent pas être utilisés sur le même tir.

Outre une bonne conception et une installation soignée, un abattage réussi nécessite une bonne ligne de tir, une vérification ohmique avant et après le bourrage, un exploseur approprié en parfait état de fonctionnement.

## Responsabilité

Les indications et recommandations contenues dans ce document sont fondées sur les recherches et tests conduits par le fabricant à ce jour. Le fabricant ne peut envisager toutes les applications possibles pour ses produits. En conséquence, les produits décrits ci-dessus sont vendus sous la seule garantie de leur conformité aux spécifications figurant dans le présent document et aux arrêtés du Ministère Français de l'Industrie qui établissent leur agrément technique et en autorisent l'utilisation.



### Description des éléments du système DAVEYNEL

Le système **DAVEYNEL** est fabriqué par DAVEY BICKFORD et se compose :

#### 1- de détonateurs de type court-retard ou long-retard

Le détonateur est serti sur un tube conducteur d'onde de choc de longueur comprise entre 7,80 et 30 mètres et dont l'extrémité est obturée. Une étiquette précise le numéro et le temps nominal de fonctionnement du détonateur :

**SP = Short Period (court retard 25 ms) et LP = Long Period (retards 100, 200 et 500 ms)**

N° de retard des détonateurs	Nombre de retards	Intervalle de temps
SP 3 à SP 20 De 75 à 500 ms	18	25 ms
LP 6 à LP 12 De 600 à 1200 ms	7	100 ms
LP 14 à LP 20 De 1400 à 2000 ms	4	200 ms
LP 25 à LP 75 De 2500 à 7500 ms	11	500 ms



#### 2- de raccords de surface

Le raccord comprend :

- un mini-détonateur serti sur un tube conducteur d'onde de choc dont l'extrémité est obturée ;
- un bloc en matière plastique dans lequel est positionné le mini-détonateur ;
- une étiquette indiquant le temps nominal du mini-détonateur.

N° de retard des raccords	Nombre de retards
---------------------------	-------------------

Raccord 17ms, 25 ms, 42 ms, 65 ms et 100 ms

5

### Caractéristiques techniques du système DAVEYNEL

#### Le tube conducteur d'onde de choc :

Le tube bénéficie d'une triple enduction lui conférant une excellente souplesse et une haute résistance à l'élongation.

#### Le détonateur :

Le détonateur est chargé à 0,8 g de pentrite.

Le détonateur est muni d'une manchette en élastomère afin d'assurer l'étanchéité du détonateur lors de sa mise en place dans le trou de mine.

Durée de vie : 2 ans.

Deux types de raccords sont disponibles :

**Le raccord 5 tubes et le connecteur S-Clip**, destinés à amorcer uniquement des tubes **DAVEYNEL**. Le mini détonateur de ce type de raccords est chargé à 0,25 g d'explosif. Il n'est pas nécessaire de recouvrir ces raccords pour éviter les projections métalliques. Le S-Clip permet de connecter 8 tubes **DAVEYNEL**.

**Le bunch connector**, destiné à amorcer des tubes **DAVEYNEL** ou du cordeau détonant. Le mini détonateur du raccord 8 tubes est chargé à 0,4 g d'explosif. Il est recommandé de recouvrir ce raccord avec sable ou terre pour protéger les tubes conducteurs voisins des projections métalliques.

## Principes de fonctionnement du système DAVEYNEL

### Amorçage

Le système DAVEYNEL peut être mis à feu de diverses manières :

- Avec un détonateur électrique ou ordinaire. Dans ce cas, recouvrir soigneusement le détonateur (sable, terre) pour éviter les coupures intempestives du tube par projections.
- Avec du cordeau détonant (recommandé pour les tirs souterrains).
- Avec un accessoire d'amorçage spécifique initiant une ligne de tir constituée d'un tube d'onde de choc de grande longueur.

### Temps de réponse

La vitesse de propagation dans le tube conducteur d'onde de choc est de 2000 m/s, soit 0,5 milliseconde/mètre.

Le temps nominal indiqué pour les détonateurs et les raccords est celui du détonateur seul.

Il convient d'ajouter le temps de transmission dans le tube d'onde de choc pour avoir le temps réel.

### Raccordement

Le raccord peut être connecté à d'autres tubes ou à du cordeau détonant. Dans tous les cas, le raccordement ne doit pas se faire à moins de 2,00 m du détonateur à raccorder. Il est recommandé de recouvrir les bunch connector (sable, terre), pour éviter que les projections de particules métalliques de l'étui n'endommagent les tubes conducteurs d'onde de choc voisins. Une longueur minimale de 20 cm doit être laissée entre le bloc raccord et l'extrémité du tube DAVEYNEL que ce soit pour un raccord ou un détonateur.



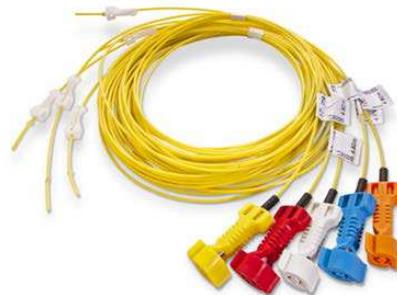
Raccord 5 tubes



S-Clip



Bunch connector



## Présentation standard

### Longueurs standard de tube d'onde de choc

DETONATEURS DAVEYNEL 7,80 m / 15 m / 18 m / 21 m / 30 m / 40.20 m

RACCORDS DAVEYNEL 6 m

### Autres longueurs disponibles, sur commande

DETONATEURS DAVEYNEL 4,80 m / 10,20 m

RACCORDS DAVEYNEL 7,80 m / 10,20 m / 50 m

## Certification et classement au transport

Produit	Attestation CE de type	Classification au transport
RACCORDS 17-25-42-65-100 ms	0080.EXP.00.0064	IMCO 1.4 S / ONU 0500
DETONATEURS SP 3 à SP 20 DETONATEURS LP 6 à LP 75	0080.EXP.00.0065 0080.EXP.00.0063	IMCO 1.1 B / ONU 360 Transport maritime et terrestre (pour le transport Aérien classe 1.4.S : emballage spécial sur demande

## Responsabilité

Les indications et recommandations contenues dans ce document sont fondées sur les recherches et tests conduits par le fabricant à ce jour. Le fabricant ne peut envisager toutes les applications possibles pour ses produits. En conséquence, les produits décrits ci-dessus sont vendus sous la seule garantie de leur conformité aux spécifications figurant dans le présent document et aux arrêtés du Ministère Français de l'Industrie qui établissent leur agrément technique et en autorisent l'utilisation.



01-18

EPC FRANCE

Le DAVEYQUICK® est un système d'amorçage non-électrique fabriqué par DAVEY BICKFORD qui se compose :

- d'un détonateur court retard (400 ms) chargé à 0,8 g de pentrite serti sur un tube conducteur d'onde de choc à double enduction de longueur variable ;
- d'un raccord de surface court retard (25 ms) serti à l'autre extrémité du tube.

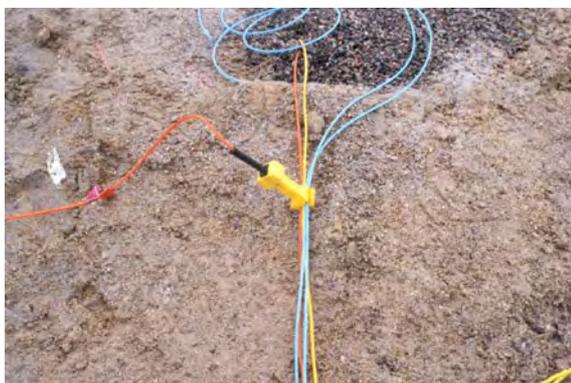


### Longueurs standard DAVEYQUICK®

De 6 à 30 m par pas de 3 mètres.

### Caractéristiques techniques du DAVEYQUICK®

- Le tube d'onde de choc bénéficie d'une triple enduction plastique lui conférant une excellente souplesse et une haute résistance mécanique.
- Le détonateur fond de trou est chargé à 0,8 g de pentrite (force > 10). Une manchette lui garantit une étanchéité parfaite.
- Durée de vie du détonateur : 2 ans.
- Le raccord de surface est un mini détonateur sans pentrite logé dans son connecteur plastique. Ce connecteur peut recevoir jusqu'à cinq tubes et permettre l'initiation de cinq autres charges.

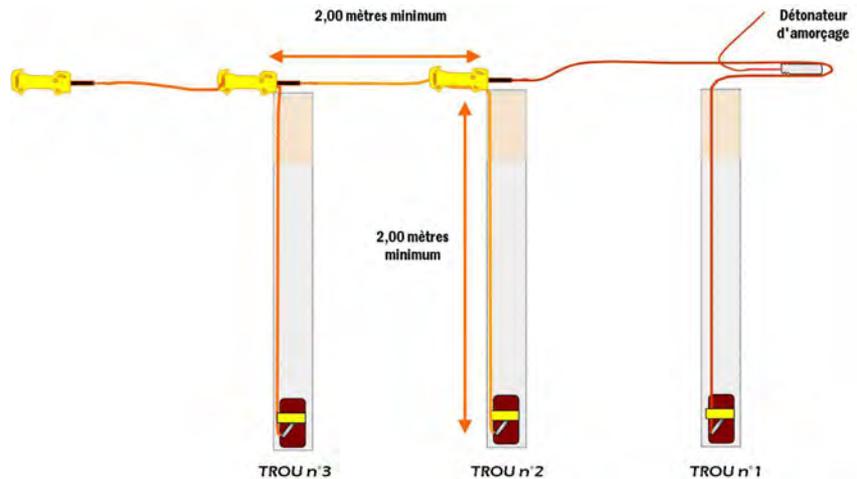


## Principes de fonctionnement du DAVEYQUICK ®

- Les détonateurs sont mis en place dans les trous.
- Le raccordement est réalisé en commençant à partir du premier trou dans l'ordre des départs.
- Une distance minimale de 2,00 m doit être conservée entre deux raccords ou entre le détonateur d'initiation et le premier raccord pour garantir l'initiation du raccord.
- Les dispositifs d'amorçage **DAVEYQUICK** peuvent être complétés par des détonateurs et raccords de surface **DAVEYNEL** dans le cas de tir sur plusieurs niveaux et plusieurs rangées.
- La longueur du **DAVEYQUICK** doit correspondre à la profondeur du trou à laquelle s'ajoute la distance entre les trous.
- Le raccordement entre lignes peut être effectué avec des raccords **DAVEYNEL**.

*Exemple : Ainsi pour une profondeur de 15 m, une distance entre trous de 5 m, une longueur minimale de **DAVEYQUICK** de  $15\text{ m} + 5\text{ m} = 20\text{ m}$  doit être prévue soit un **DAVEYQUICK** de 21 m.*

## Schéma de raccordement



## Présentation standard

Longueur	Quantité par caisse	Poids (kg)
6 m	120	7
9 m	100	8
12 m	70	7
15 m	60	7,5
18 m	50	7
21 m	40	7
24 m	36	7
30 m	30	7

Attestation CE de type	Classification au transport
0080.EXP.02.0039	1.1B - UN 0360 ou 1.4S - UN 0361

## Responsabilité

Les indications et recommandations contenues dans ce document sont fondées sur les recherches et tests conduits par le fabricant à ce jour. Le fabricant ne peut envisager toutes les applications possibles pour ses produits. En conséquence, les produits décrits ci-dessus sont vendus sous la seule garantie de leur conformité aux spécifications figurant dans le présent document et aux arrêtés du Ministère Français de l'Industrie qui établissent leur agrément technique et en autorisent l'utilisation.



## Systeme d'Amorçage

Le DAVEYTRONIC® OPW est un système numérique d'amorçage de détonateur électronique précis et simple à utiliser. Il est principalement dédié aux applications de surface telles que les Carrières, les Travaux de construction et les Mines à ciel ouvert.

La dernière version du système OPW permet une meilleure communication avec le Boutefeu et offre une sécurité supplémentaire ainsi qu'une meilleure fiabilité tout en réduisant les coûts opérationnels.

Doté de la robustesse et de la flexibilité de la gamme DAVEYTRONIC il peut en plus de la fonction sans fil, être exploité en connexion physique si nécessaire.



### Avantages et performances

Le DAVEYTRONIC® OPW apporte tous les avantages qu'un système d'amorçage numérique peut offrir, y compris un minutage précis permettant une diminution des vibrations induites par le tir grâce à une meilleure anticipation, et donc une fragmentation améliorée.

Dans la plupart des cas, le système OPW permettra au créateur du plan de tir d'augmenter la maille et de réduire ainsi le coût global en détonateurs.

Le DAVEYTRONIC® OPW est idéal pour une utilisation en carrières et dans les petites mines à ciel ouvert.

### Sécurité

Le détonateur DAVEYTRONIC® OPW est très résistant aux courants induits par des sources électromagnétiques et ne peut donc pas être déclenché avec des sources d'amorçage conventionnelles.

En application des directives européennes 2008/43 et 2012/4, tous les ensembles et emballages pyrotechniques fabriqués et distribués dans le monde entier par Davey Bickford sont étiquetés individuellement avec un code sous forme d'une datamatrix à ID unique.

### Performance

Le DAVEYTRONIC® OPW est programmable de 0 à 14000 millisecondes par pas de 1 milliseconde et permet une flexibilité maximale pour la réalisation de tirs importants et complexes.

Grâce à un nouveau protocole de communication accéléré, ainsi qu'à de nouvelles fonctionnalités plus rapides de programmation et de diagnostic, le temps de mise en œuvre du système sur le terrain est considérablement réduit.

## Caractéristiques techniques du détonateur

Résistance à la pression dynamique	1,035 bars
Étanchéité	13 bars pendant 7 jours
Température d'utilisation	-20°C à +45° C
Température de stockage	-40°C à +70°
Puissance d'amorçage	0,8 g de pentrite
Résistance à la traction (fil)	> 320 N
Durée de vie	2 ans
Retard	Entièrement programmable de 1 ms à 14000 ms par pas de 1ms
Résistance aux D.E.S.	Conforme à la norme EN 13763-13
Résistance aux C.E.M.	Conforme à norme EN 13763-27
Traçabilité	Numéro d'identification unique
Environnement	Module d'initiation sans plomb
Fil	HDPE Orange / Orange

## Présentation standard

Longueur	Quantité par caisse	Poids
10 m	80 u	7,5 kg
15 m	72 u	8 kg
20 m	72 u	9,5 kg
25 m	72 u	11 kg
30 m	64 u	11 kg
35 m	56 u	12 kg
40 m	56 u	12 kg

## Performances

Retard maximal d'utilisation 14 000 millisecondes

Incrément 1 milliseconde

Capacité 500 détonateurs par valise de tir

Ligne de tir 500 m à 1000 m

Portée radio 1000 m



## Certification et classement au transport

Classement de danger 1.4 S

Numéro ONU 0456

Attestation CE de type 0080.EXP.98.0013 - Complément C3

## Responsabilité

Les indications et recommandations contenues dans ce document sont fondées sur les recherches et tests conduits par le fabricant à ce jour. Le fabricant ne peut envisager toutes les applications possibles pour ses produits. En conséquence, les produits décrits ci-dessus sont vendus sous la seule garantie de leur conformité aux spécifications figurant dans le présent document et aux arrêtés du Ministère Français de l'Industrie qui établissent leur agrément technique et en autorisent l'utilisation.



### Description du produit - *Product description*

L'**EPCCORD B** est particulièrement recommandé pour l'amorçage de produits explosifs peu sensibles de type nitrate fioul et émulsion composite vrac dans des trous de petit diamètre (au minimum 40 mm).

Le renforteur d'amorçage **EPCCORD B** se présente sous la forme d'un cylindre en plastique rigide rempli d'un explosif de forte puissance (pentrite). Il dispose d'un logement latéral pour insérer et protéger le détonateur.

Le renforteur d'amorçage **EPCCORD B** est conçu pour l'usage en galerie ou mines souterraines. Il permet la mise en place rapide du détonateur et du relais d'amorçage à l'aide de la canule de chargement du système MORSE.

The **EPCCORD B** cast booster is particularly recommended for low sensitivity explosives such as ammonium nitrate-fuel oil (ANFO) and bulk emulsions in bore holes over 40 mm diameter.

The cast booster **EPCCORD B** looks like a rigid plastic cylinder filled with a powerful explosive (pentrite). It has a lateral slot in order to insert and protect the detonator.

The **EPCCORD B** cast booster is particularly designed for underground application like mining and tunnelling. This design afford the ability to load quickly detonators and boosters using the charging hose of the MORSE unit.



### CONDITIONNEMENT/ PACKAGING

	400 unités divisés en sachets de 10 unités chacun
Carton	Boxes of 400 units divided in each 10 boxes
Poids brut du carton Weight	11,5 Kg

### Mode d'amorçage - *Initiating*



Amorçage avec détonateur électrique  
With an electric detonator.



Amorçage avec détonateur non-électrique  
With a non-electric detonator.

Le renforceur d'amorçage **EPCCORD B** est formé de deux petits tubes en plastique de longueurs différentes et reliés l'un à l'autre.

Le plus long contient un morceau de cordeau détonant, alors que le plus court accueille le détonateur pour l'amorçage.

Le système de fermeture assure 60 minutes d'étanchéité sous une charge d'eau de 1 m.

*EPCCORD-B is made of two plastic tubes of different lengths joined together.  
The longer of the two contains a section of a detonating cord, and the primer detonator is inserted in the shorter one.  
The joining system guarantees a 60-minute seal under a 1m head of water.*

## Caractéristiques - Characteristics

EPCCORD B		
Vitesse de détonation	<i>Velocity of detonation</i>	≥ 6700 m/s
Pression de détonation	<i>Detonation pressure</i>	25 GPa
Dimensions	<i>Size</i>	Ø 25 mm / 115 mm
Poids net d'explosif par bousteur	<i>Net weight</i>	8 g

## Limites d'utilisation - Limits of use

EPCCORD B		
Amorçage	<i>Initiation sensivity</i>	
* Détonateur	* <i>Detonator</i>	≥ 0,8 g PETN
Température d'utilisation	<i>Temperature</i>	-20°C / +50°C
Température de stockage	<i>Storage temperature</i>	-20°C / +65°C
Durée de vie	<i>Shelflife</i>	5 ans à compter de la date de fabrication <i>5 years from the manufacturing date</i>

## Autorisations et classements - Authorisation and classifications

EPCCORD B		
Identification du produit	<i>Product identification</i>	Renforceur d'amorçage <i>Booster</i>
Attestation CE de type	<i>CE Certification</i>	0080.EXP.11.001
Classement ONU - ADR - RID	<i>Transport classification</i>	ONU 0042 - 1.1 D

## Responsabilité

Les indications et recommandations contenues dans ce document sont fondées sur les recherches et tests conduits par le fabricant à ce jour. Le fabricant ne peut envisager toutes les applications possibles pour ses produits. En conséquence, les produits décrits ci-dessus sont vendus sous la seule garantie de leur conformité aux spécifications figurant dans le présent document et aux arrêtés du Ministère Français de l'Industrie qui établissent leur agrément technique et en autorisent l'utilisation.

The information and recommendations contained in this document are based on manufacturer's research and tests to this date. The manufacturer cannot anticipate all of the possible applications for its products. Therefore, the products described in this document are sold under the only warranty to be in conformity with the specifications stated in this document and to be in compliance with the certifications granted by the French Ministry of Industry.



Le **SEICORD** est un cordeau détonant flexible constitué d'une âme d'explosif de pentrite dosée à 6, 10, 12, 15, 20, 40 et 70 grammes par mètre et protégée par une enveloppe plastique.

Le **SEICORD** s'amorce au détonateur chargé à 0,8 g de pentrite.

Principaux avantages du produit :

- Bonne souplesse
- Haute résistance à la traction
- Vitesse de détonation élevée
- Grammage précis
- Enduction polyéthylène offrant une meilleure résistance à l'abrasion et une parfaite étanchéité.



La qualité des **SEICORD** est assurée par la maîtrise de la fabrication et les contrôles qui y sont rattachés.

### La Gamme

Dénomination et grammage	Couleur	Vitesse moyenne de détonation	Résistance à la traction (Kg)	Diamètre extérieur moyen (mm)	Nombre de bobines par caisse	Longueur totale par caisse (m)	Attestation CE de type
SEICORD 6	GRIS	≥ 6500	75	4.7	2	500	0080.EXP.02.0 148
SEICORD 10	JAUNE	≥ 6500	75	5.5	2	500	0080.EXP.02.0 149
SEICORD 12	ORANGE	≥ 6500	75	6.0	2	500	0080.EXP.02.0 150
SEICORD 15	VERT	≥ 6500	75	6.5	2	500	0080.EXP.02.0 151
SEICORD 20	BLEU	≥ 6700	110	10.5	2	400	0080.EXP.02.0 152
SEICORD 40	MARRON	≥ 6700	110	9.0	2	200	0080.EXP.02.0 153
SEICORD 70	ROUGE	≥ 6700	130	11.0	2	100	0080.EXP.08.0 040

Classification transport : Classe 1.1 D - UN N°0065

## Mise en œuvre et raccordement

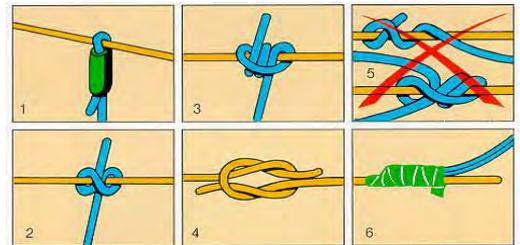
La liaison du **SEICORD** avec la cartouche d'explosif peut être réalisée de deux façons :

- soit par une **boucle nouée** sur la partie supérieure de la cartouche (photo ci-contre),
- soit par une **double clef d'artificier** réalisée en partie inférieure de la cartouche.



### RACCORDEMENTS DU SEICORD (cordeau maître / cordes dérivés)

Figure 1	Cordeau clip
Figure 2	Demi-clef simple
Figure 3	Demi-clef double
Figure 4	Par nœud plat
Figure 5	Eviter de relier les SEICORD entre eux par des spires étalées sur des grandes longueurs.
Figure 6	Raccordement d'un détonateur électrique à un cordeau (respecter de préférence le sens de la détonation).



### RECOMMANDATIONS D'EMPLOI

SEICORD 6	Amorçage de tube d'onde de choc type DAVEYNEL
SEICORD 10 et 12	Amorçage des explosifs sensibles de type dynamite (DYNAROC)
SEICORD 20	Amorçage des explosifs moins sensibles de type nitrate fioul (NITRO D8, NITRAL) et émulsions (NITRAM et EXPLUS)
SEICORD 40 et 70	Travaux de précécoupage

### PRECAUTIONS D'EMPLOI

Manipuler avec précautions

Tenir hors de la portée des enfants, toujours conserver sous clef.

Stocker, transporter et utiliser selon la réglementation en vigueur.

Préserver de la chaleur, des flammes, des étincelles et des chocs.

En cas d'orage ou de menace d'orage, ne jamais manipuler ou utiliser de matière explosive.

En présence d'eau, éteindre les extrémités.

Tendre les lignes de cordeau afin de limiter l'effet de « fouet » lors de la détonation.

Date de péremption : 5 ans à compter de la date de fabrication.

Pour des applications particulières, nous consulter.

## Responsabilité

Les indications et recommandations contenues dans ce document sont fondées sur les recherches et tests conduits par le fabricant à ce jour. Le fabricant ne peut envisager toutes les applications possibles pour ses produits. En conséquence, les produits décrits ci-dessus sont vendus sous la seule garantie de leur conformité aux spécifications figurant dans le présent document et aux arrêtés du Ministère Français de l'Industrie qui établissent leur agrément technique et en autorisent l'utilisation.



01-18

**EPC FRANCE**

## Equipements

- Expertir
- Exploseur 815
- Exploseur 818
- Exploseur 861
- Ohmmètre Dighom
- Robis
- Vibracord Tellus

## Suite logicielle pour la conception de plans de tirs à ciel ouvert



La suite **EXPERTIR**, conçue par la société **EPC FRANCE**, est destinée à gérer l'abattage à l'explosif en mines ou carrières à ciel ouvert. Elle comporte des modules qui ont des fonctionnalités et des degrés de complexité différents.

**EXPLOBASE** est un module gérant une base de données d'explosifs ainsi que leurs tarifs.

**EXPLOCALC** est un calculateur visant à optimiser la maille théorique de foration en fonction de l'énergie réelle des explosifs, tout en optimisant le coût d'abattage.

**EDITIR** est un logiciel d'aide à la conception de plans de tirs et de séquences d'amorçage. Il travaille sur la base d'un front de taille théorique

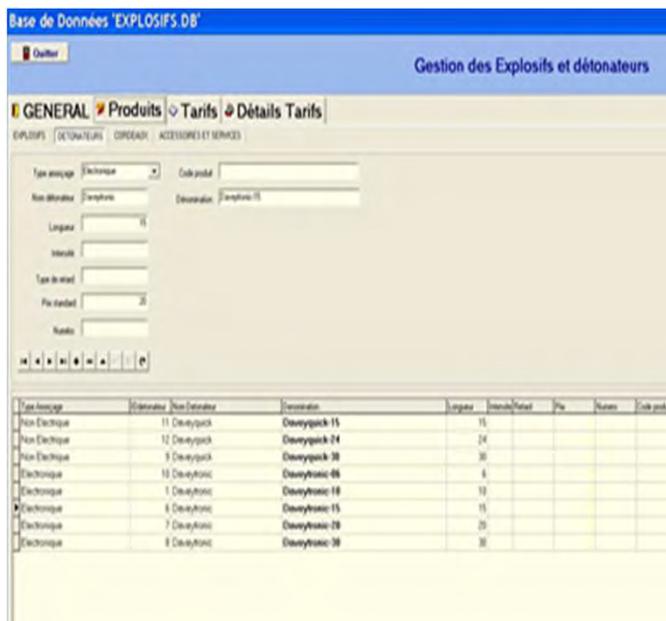
**FRONTIR** est l'extension d'**EDITIR** à des fronts réels ayant fait l'objet d'une mesure 3D du front.

**EXPERTIR 3D** est un logiciel expert regroupant les fonctionnalités de **FRONTIR** avec en plus une optimisation des énergies d'abattage.

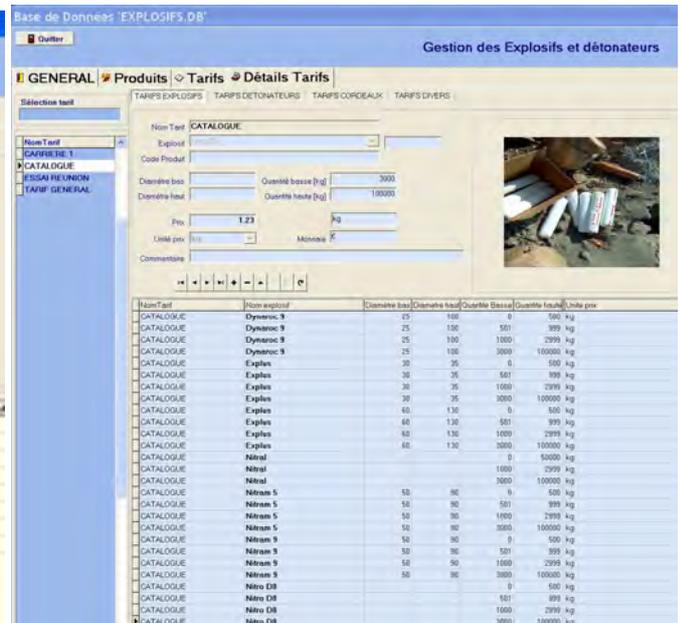
Les logiciels sont disponibles en français et en anglais.

## Logiciel de minage

➔ **EXPLOBASE** permet de créer et de gérer tous les explosifs, détonateurs et accessoires disponibles. Les données techniques telles que l'énergie, la densité ainsi que les coûts sont utilisés par les autres modules lors de la conception des plans de tir. Différents tarifs peuvent être créés.



Gestion des produits



Gestion des tarifs

**EXPLOCALC** est destiné à assister l'opérateur dans la recherche du chargement et de la géométrie de foration optimaux.

Ce plan de tir garantit le résultat souhaité tout en minimisant le coût du mètre cube abattu, en intégrant les coûts d'explosif, d'amorçage et de foration.

**EXPLOCALC** permettra ainsi de comparer rapidement toutes les configurations possibles de plans de tir en fonction des explosifs disponibles sur le marché et d'adopter la solution la plus économique pour le chantier.

Son organisation autour d'une base de données permet une gestion des plans de tir avec un retour d'expérience et une adaptation du logiciel aux conditions réelles du chantier.

### 1/ Plan de chargement interactif

➔ Après avoir défini les paramètres initiaux du tir à réaliser :

- type de roche,
- hauteur du front,
- diamètre de foration...

➔ cette option permet de réaliser de façon graphique et interactive un plan de chargement quelconque.

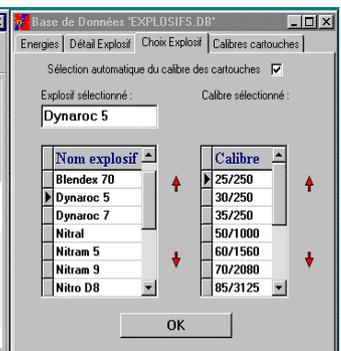
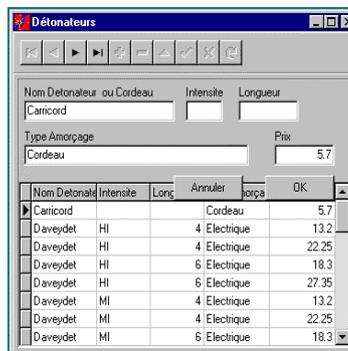
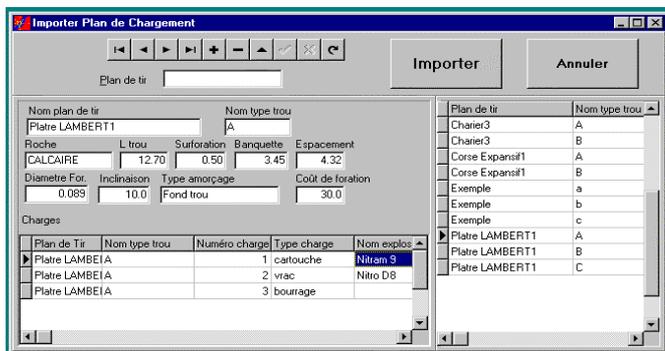
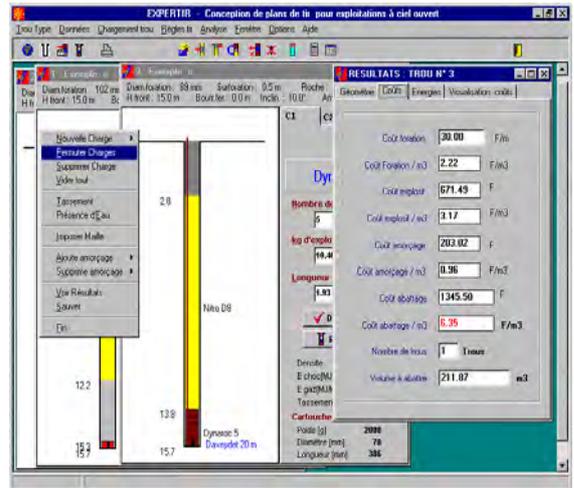
L'option de calcul des résultats déterminera ensuite les paramètres géométriques optimaux :

- banquette,
- espacement...

en fonction de l'énergie explosive disponible et affichera les coûts spécifiques engendrés.

Le multifenêtrage permet de concevoir simultanément plusieurs plans de chargement afin de les comparer.

### 2/ Chargement et géométrie automatiques



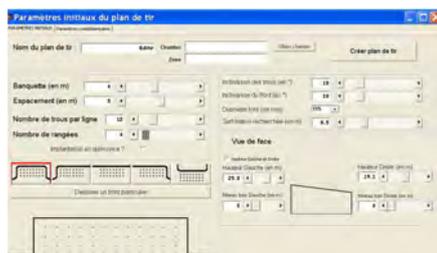
➔ En précisant uniquement la liste d'explosifs à utiliser, cette option calcule automatiquement et en quelques secondes le plan de chargement et les paramètres géométriques optimaux qui garantissent une énergie suffisante pour la roche en question et qui minimisent le coût du mètre cube abattu. Le plan de chargement recherché pourra être, au choix, avec ou sans bourrages intermédiaires.

➔ Ces trois modules représentent trois versions de complexité différente d'un même logiciel de minage.

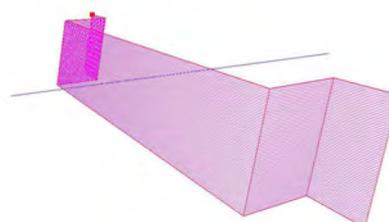
Ils intègrent le savoir faire d'EPC FRANCE et de ses partenaires en matière de minage à ciel ouvert.

Les principales fonctionnalités sont reprises dans le tableau suivant.

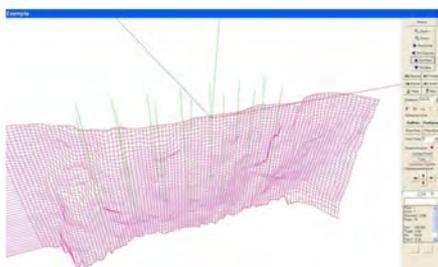
	EDITIR	FRONTIR	EXPERTIR 3D
Création d'un front type avec des vues pré-établies ou bien par dessin manuel du front	X		
Création de la maille de foration, du nombre de trous et de rangées	X	X	X
Travail sur chaque trou de manière différenciée	X	X	X
Implantation des forages selon plan homogène et marqueurs		X	X
Fonctions rapides d'alignement (altitudes fond, positions têtes de trous, banquettes constantes...)	X	X	X
Importation d'un front réel d'après mesure topographique 3D		X	X
Mappage photographique du front		X	X
Importation des positions réelles des trous		X	X
Importation de mesures de déviation de trous par sonde type distance mètre (Diadème)	X	X	X
Importation de mesures de déviation de trous par sonde type inclinométrique (Pulsar, Boretrack)		X	X
Intégration et stockage des rapports de forage trou par trou		X	X
Importation et visualisation de signaux continus de paramètres de forage		X	X
Détermination des profils minimaux par trou pour la prévention de risques de projection		X	X
Intégration des positions de discontinuités ou anomalies visibles sur le front		X	X
Détermination de schémas de raccordement et de séquences pour le tir non électrique	X	X	X
Détermination semi-automatique de séquences par détonateurs électroniques	X	X	X
Conception de séquences de type électrique- séquentiel	X	X	X
Simulation de propagations des ondes sismiques	X	X	X
Chargement des trous avec les explosifs et détonateurs disponibles dans la base de données	X	X	X
Calcul des consommations d'explosifs trou par trou (g/m <sup>3</sup> )	X	X	X
Calcul des énergies spécifiques par trou (MJ/m <sup>3</sup> ), pied et colonne			X
Automatisation du chargement pour minage à énergie constante			X
Edition des plans de tir, impression	X	X	X
Exportation des coordonnées et données techniques (Texte, Excel, XML...)	X	X	X



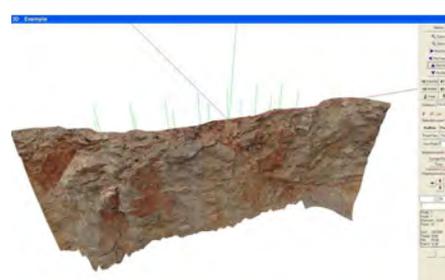
Paramètres initiaux



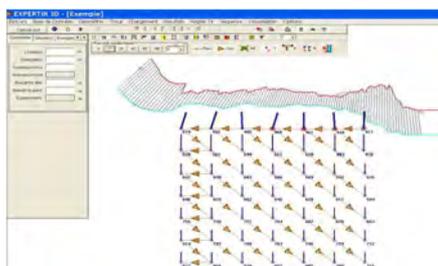
Front théorique



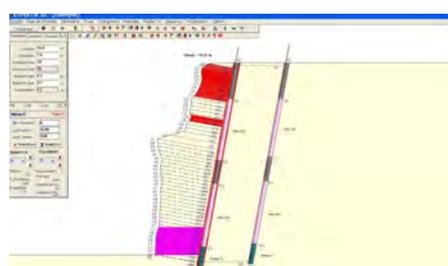
Front réel (mesuré)



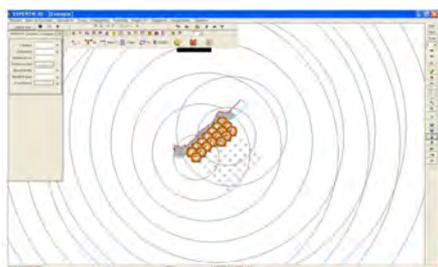
Mappage front



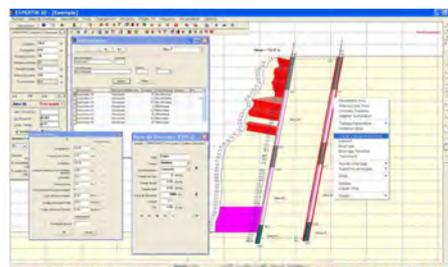
Séquence non-électrique



Chargement des trous



Simulation propagation des ondes



Ajustement des paramètres des trous

### EXPLOSEUR TYPE 815

L'EXPLOSEUR TYPE 815 est un exploseur à condensateur à commande manuelle directe.

Il est destiné au tir en série de détonateurs MOYENNE INTENSITE.

Il est approuvé pour l'emploi dans les travaux publics, carrières et mines autres que les mines de combustibles par arrêté MA n°140/66 du 13.07.1966



### 1 Caractéristiques

EXPLOSEUR TYPE 815	
Tension nominale	450 volts
Capacité du condensateur	16 microfarads
Energie électrique	1,6 joule
Possibilités de tir avec détonateur électrique moyenne intensité (MI - intensité : 1,70 A)	Résistance extérieure maximale : 55 ohms ligne de tir comprise, permettant d'initier 20 détonateurs MI tige cuivre 4 mètres, type DAVEY BICKFORD.

## 2 Présentation

L'exploseur 815 se compose :

- d'une petite **génératrice**,
- d'un **condensateur** chargé par la génératrice à l'aide de redresseurs,
- d'un **thyristor** mettant automatiquement en contact le circuit de décharge du condensateur avec les bornes de la ligne de tir,
- d'un **boîtier** en matière duroplastique NEONIT,
- d'une courroie,
- de l'**axe de commande** de la poignée,
- de **deux bornes** de raccordement de la ligne de tir.

Les bobinages de la génératrice reçoivent une imprégnation anti-humidité qui leur permet de subir, avec succès, une épreuve de claquage sous 2000 volts de tension.

- **Masse** : 1.9 kg.
- **Dimensions** : 122 mm x 80 mm x 157 mm

## 3 Conditions d'utilisation

→ Après avoir contrôlé le bon état et les caractéristiques du circuit de tir à l'ohmmètre :

1. Maintenir l'exploseur dans la main gauche.
2. Insérer la ligne de tir dans les bornes de connexion.
3. Emmancher sur la tige de commande la poignée tenue fermement de la main droite.
4. Tourner cette poignée d'un coup sec dans le sens des aiguilles d'une montre, jusqu'à la butée.
5. Le tir se déclenche automatiquement dès que la tension du condensateur atteint la tension nominale.

## 4 Sécurité d'utilisation

- Utiliser impérativement la poignée fournie avec cet appareil.
- Ne pas utiliser cet appareil pour d'autres usages que celui pour lequel il est prévu.
- Ne jamais essayer l'exploseur avec les bornes de sortie en court-circuit, car cela risque de détériorer le boîtier électronique de déclenchement.
- Contrôle annuel obligatoire (Décret 92 1164 du 22/10/1992) : votre exploseur doit être contrôlé au moins une fois par an.

## 5 Garantie

Les soins apportés lors de la construction de ce matériel en assurent le parfait fonctionnement dans les limites de ses caractéristiques. Cet appareil est garanti 6 mois, pièces et main-d'œuvre. Sont exclues de la garantie les avaries provenant de chutes et de chocs anormaux ainsi que de démontages inconsidérés.

## 6 Responsabilité

Les indications et recommandations contenues dans ce document sont fondées sur les recherches et tests conduits par le fabricant à ce jour. Le fabricant ne peut envisager toutes les applications possibles pour ses produits. En conséquence, les produits décrits ci-après sont vendus sous la seule garantie de leur conformité aux spécifications figurant dans le présent document et aux arrêtés du Ministère Français de l'Industrie qui établissent leur agrément technique et en autorisent l'utilisation.



04.17

**EPC FRANCE**

### EXPLOSEUR TYPE 818

L'EXPLOSEUR TYPE 818 est un explosEUR à condensateur à commande manuelle directe.

Il est destiné au tir en série de détonateurs MOYENNE INTENSITE.

Il est approuvé pour l'emploi dans les travaux publics, carrières et mines autres que les mines de combustibles par arrêté MA n°139/66 du 13.07.1966.



### 1 Caractéristiques

EXPLOSEUR TYPE 818	
Tension nominale	1000 volts
Capacité du condensateur	10 microfarads
Energie électrique	5 joules
Possibilités de tir avec détonateur électrique moyenne intensité (MI - intensité : 1,70 A)	Résistance extérieure maximale : 195 ohms ligne de tir comprise, permettant d'initier 70 détonateurs MI tige cuivre 4 mètres, type DAVEY BICKFORD.

## 2 Présentation

L'exploseur 818 se compose :

- d'une petite génératrice,
- d'un condensateur chargé par la génératrice à l'aide de redresseurs,
- d'un thyristor mettant automatiquement en contact le circuit de décharge du condensateur avec les bornes de la ligne de tir,
- d'un boîtier en matière duroplastique NEONIT,
- d'une courroie,
- de l'axe de commande de la poignée,
- de deux bornes de raccordement de la ligne de tir.

→ Les bobinages de la génératrice reçoivent une imprégnation anti-humidité qui leur permet de subir, avec succès, une épreuve de claquage sous 2000 volts de tension.

- Masse : 1.9 kg.
- Dimensions : 122 mm x 80 mm x 157 mm

## 3 Conditions d'utilisation

→ Après avoir contrôlé le bon état et les caractéristiques du circuit de tir à l'ohmmètre :

1. Maintenir l'exploseur dans la main gauche.
2. Insérer la ligne de tir dans les bornes de connexion.
3. Emmancher sur la tige de commande la poignée tenue fermement de la main droite.
4. Tourner cette poignée d'un coup sec dans le sens des aiguilles d'une montre.
5. Le tir se déclenche automatiquement dès que la tension du condensateur atteint la tension nominale (le tir se déclenche après environ 3 tours).

## 4 Sécurité d'utilisation

- Utiliser impérativement la manivelle fournie avec cet appareil.
- Ne pas utiliser cet appareil pour d'autres usages que celui pour lequel il est prévu.
- Ne jamais essayer l'exploseur avec les bornes de sortie en court-circuit, car cela risque de détériorer le boîtier électronique de déclenchement.
- Contrôle annuel obligatoire (Décret 92 1164 du 22/10/1992) : votre exploseur doit être contrôlé au moins une fois par an.

## 5 Garantie

Les soins apportés lors de la construction de ce matériel en assurent le parfait fonctionnement dans les limites de ses caractéristiques. Cet appareil est garanti 6 mois, pièces et main-d'œuvre. Sont exclues de la garantie les avaries provenant de chutes et de chocs anormaux ainsi que de démontages inconsidérés.

## 6 Responsabilité

Les indications et recommandations contenues dans ce document sont fondées sur les recherches et tests conduits par le fabricant à ce jour. Le fabricant ne peut envisager toutes les applications possibles pour ses produits. En conséquence, les produits décrits ci-après sont vendus sous la seule garantie de leur conformité aux spécifications figurant dans le présent document et aux arrêtés du Ministère Français de l'Industrie qui établissent leur agrément technique et en autorisent l'utilisation.



01-18

**EPC FRANCE**

### EXPLOSEUR TYPE 861

L'EXPLOSEUR TYPE 861 est un exploseur à condensateur à commande manuelle directe.

Il est destiné au tir en série de détonateurs MOYENNE et HAUTE INTENSITE.

Il est approuvé pour l'emploi dans les travaux publics, carrières et mines autres que les mines de combustibles par Certificat de conformité INERIS EMF 94 MA 4001 du 06/12/1994.



### 1 Caractéristiques

EXPLOSEUR TYPE 861	
Tension nominale	1420 volts environ
Capacité du condensateur	100 microfarads
Energie électrique	100 joules
Détonateur électrique MOYENNE INTENSITE MI - Intensité : 1,70 A	Résistance extérieure maximale : 580 ohms ligne de tir comprise, permettant d'initier 500 détonateurs MI tige cuivre 4 m, type DAVEY BICKFORD.
Détonateur électrique HAUTE INTENSITE HIT - Intensité : 13 A	Résistance extérieure maximale : 75 ohms ligne de tir comprise, permettant d'initier 90 détonateurs HI tige cuivre 4 m, type DAVEY BICKFORD.

## 2 Présentation

L'exploseur 861 se compose :

- d'une génératrice actionnée par une manivelle amovible,
- d'un condensateur chargé par la génératrice à l'aide de redresseurs,
- d'un thyristor mettant en contact le circuit de décharge du condensateur avec les bornes de la ligne de tir après action sur le bouton de mise à feu.

→ Ces composants sont placés dans un carter robuste d'un étanchéité parfaite.

Sur la partie supérieure du carter se trouvent :

- Les deux bornes de connexion pour la ligne de tir,
- Les deux vis pour la fixation de la courroie.
- Le bouton poussoir de mise à feu,
- Un voyant indiquant que l'exploseur est prêt à tirer.

Les bobinages de la génératrice reçoivent une imprégnation anti-humidité qui leur permet de subir, avec succès, une épreuve de claquage sous 2000 volts de tension.

- Masse : 9 kg.
- Dimensions : 240 mm x 145 mm x 257 mm.

## 3 Conditions d'utilisation

Après avoir contrôlé le bon état et les caractéristiques du circuit de tir à l'ohmmètre :

1. Poser l'appareil sur un appui plat.
2. Insérer la ligne de tir dans les bornes de connexion.
3. Emmancher la manivelle sur l'axe de commande.
4. Tourner la manivelle jusqu'à ce que le voyant s'allume.
5. Lorsque la lampe est allumée, l'exploseur est prêt à tirer pendant 20 secondes.
6. Déclencher le tir en appuyant sur le bouton poussoir.
7. Si le voyant s'éteint, tourner la manivelle jusqu'à l'allumage de la lampe témoin.

Après le tir, toute charge résiduelle du condensateur est dissipée immédiatement dans une résistance de sécurité.

## 4 Sécurité d'utilisation

- Utiliser impérativement la manivelle fournie avec cet appareil.
- Ne pas utiliser cet appareil pour d'autres usages que celui pour lequel il est prévu.
- Ne jamais essayer l'exploseur avec les bornes de sortie en court-circuit, car cela risque de détériorer le boîtier électronique de déclenchement.
- Contrôle annuel obligatoire (Décret 92 1164 du 22/10/1992) : votre exploseur doit être contrôlé au moins une fois par an.

## 5 Garantie

Les soins apportés lors de la construction de ce matériel en assurent le parfait fonctionnement dans les limites de ses caractéristiques. Cet appareil est garanti 6 mois, pièces et main-d'œuvre. Sont exclues de la garantie les avaries provenant de chutes et de chocs anormaux ainsi que de démontages inconsidérés.

## 6 Responsabilité

Les indications et recommandations contenues dans ce document sont fondées sur les recherches et tests conduits par le fabricant à ce jour. Le fabricant ne peut envisager toutes les applications possibles pour ses produits. En conséquence, les produits décrits ci-après sont vendus sous la seule garantie de leur conformité aux spécifications figurant dans le présent document et aux arrêtés du Ministère Français de l'Industrie qui établissent leur agrément technique et en autorisent l'utilisation.



81-10

**EPC FRANCE**

4, rue de Saint-Martin  
13310 Saint-Martin-de-Crau - France  
[www.epc-france.com](http://www.epc-france.com)

### CONTRÔLE DES CIRCUITS ELECTRIQUES

Le DIGOHM est indispensable pour le contrôle des circuits de tir électrique.

Il est le complément indispensable de l'explo-  
seur.

L'ohmmètre DIGOHM permet de mesurer la résistance des détonateurs et de l'ensemble du circuit de tir.

Il fait l'objet du certificat de conformité INE-  
RIS VCT MA 80001 pour les mines et carrières  
et INERIS VCT MG 6001 pour les travaux à  
risque de grisou et est autorisé à l'emploi sur  
les pas de tir et au poste de tir.



### Caractéristiques

- **DIGOHM** est un ohmmètre digital avec affichage de la mesure par cristaux liquides, lisible dans toutes conditions d'éclairage, même défavorables, étanche à la poussière et aux projections d'eau.
- Protection contre les chocs par une sacoche en cuir.
- Champ de mesure : 00,0 à 1999 ohms.
- Précision de lecture : 0,1 ohm.
- Courant de mesure : 4 mA maximum.
- Alimentation par 2 piles 1,5 V (type LR6 ou AA).
- On peut exécuter 10.000 à 20.000 mesures avec une seule pile.
- La pile se trouve dans un compartiment étanche séparé de l'ensemble électronique.
- DIGOHM ne comporte aucune partie mécanique ce qui lui confère une extrême robustesse.

### Dimensions (sacoche comprise)

- 135 mm x 80 mm x 22 mm
- Poids brut : 500 g.

## Conditions d'utilisation

- Connecter le circuit à contrôler aux bornes de l'appareil.
- Le DIGOHM est automatiquement mis en service.
- On peut lire la valeur de résistance sur l'afficheur digital pour une résistance comprise entre 0,00 et 1999 ohms.
- Si la résistance du circuit est supérieure à 2000 ohms, mais n'excède pas 5000 ohms, l'afficheur indique le chiffre 1 à l'extrémité gauche du cadran.
- Au-delà de 5000 ohms, l'appareil n'est plus opérationnel et l'afficheur n'indique rien.
- L'apparition du message « LO BAT » à l'extrémité gauche de l'afficheur indique que la pile doit être remplacée. Il est toutefois possible d'effectuer encore 500 mesures environs.

**IMPORTANT** : Ne jamais raccorder l'appareil sur une prise de courant ou sur les bornes de l'explo-  
seur : destruction de la platine électronique.

## Accessoires

Sur demande, l'ohmmètre **DIGOHM** peut être livré avec un étui renforcé qui améliore sa résistance aux chocs et à l'écrasement.

## Remplacement des piles

- N'utiliser que des piles alcalines pour alimenter l'ohmmètre.
- Ne pas inverser les polarités lors du raccordement de la pile.

## Entretien

L'ohmmètre **DIGOHM** ne nécessite aucun entretien. Il est seulement conseillé de remplacer la pile une fois par an, de nettoyer à cette occasion, les ressorts de contact de la pile.

Nous vous recommandons de faire contrôler périodiquement votre appareil. En cas de fonction-  
nement douteux, contacter le représentant régional d'EPC FRANCE.

## Garantie

Les soins apportés lors de la construction de ce matériel en assurent le parfait fonctionnement dans les limites de ses caractéristiques.

Cet appareil est garanti 6 mois, pièces et main-d'œuvre. Sont exclues de la garantie les avaries provenant de chutes et de chocs anormaux ainsi que de démontages inconsidérés.

## Responsabilité

Les indications et recommandations contenues dans ce document sont fondées sur les recherches et tests conduits par le fabricant à ce jour. Le fabricant ne peut envisager toutes les applications possibles pour ses produits. En conséquence, les produits décrits ci-après sont vendus sous la seule garantie de leur conformité aux spécifications figurant dans le présent document et aux arrêtés du Ministère Français de l'Industrie qui établissent leur agrément technique et en autorisent l'utilisation.



**EPC FRANCE**

### SÉCURITÉ ET INNOVATION DANS LES TRAVAUX A L'EXPLOSIF

#### Le système **ROBIS**

**R**emotely **O**perated **B**last **I**nitiation **S**ystem est un nouveau type d'initiateur permettant de mettre à feu un tir non-électrique à distance sans l'utilisation de détonateur électrique. Cet explosif radiocommandé, développé par le Groupe EPC et utilisé depuis plusieurs années dans nos filiales, est un moyen sûr d'améliorer la sécurité des boutefeux sur les chantiers.



#### Le système **ROBIS**, une innovation majeure

Le boutefeu détermine lui-même l'emplacement de son poste de tir en dehors de la zone de danger.

Ce système de déclenchement à distance lui permettra d'avoir une meilleure visibilité de la zone de tir durant toute la procédure de mise à feu, pouvant ainsi l'interrompre à tout moment, et lui permettra de visionner les tirs jusqu'au déclenchement.

#### SÉCURITÉ

La sécurité a été placée au cœur du développement du système de mise à feu **ROBIS**.

Composé d'un **RECEVEUR** qui reste proche de l'aire de tir, relié à au tube conducteur à onde de choc et d'un **EMETTEUR** servant à la mise à feu, le système **ROBIS** utilise un système de communication radio permettant au boutefeu de se placer à une distance de 1000 mètres du tir.



#### SURETÉ

Le système **ROBIS** assure une totale sécurité lors des procédures de mise à feu grâce à l'utilisation d'un signal digital crypté pour la communication entre l'**EMETTEUR** et le **RECEVEUR**. Ce signal a également été testé avec succès dans des zones subissant de fortes interférences radio.

Le **ROBIS** est certifié en France suivant la norme EN 13763.26.



## SIMPLICITÉ

Le **ROBIS** a été conçu pour une utilisation simplifiée :

<b>Etape I</b>	Avant de quitter la zone de tir, le boutefeu emboîte le tube conducteur à onde de choc dans le <b>RECEVEUR</b> .
<b>Etape II</b>	Le boutefeu se place au poste de tir. Il allume l' <b>EMETTEUR</b> . Une série de voyants lui permet de s'assurer de la bonne communication avec le <b>RECEVEUR</b> , du niveau de batterie du <b>RECEVEUR</b> et de l' <b>EMETTEUR</b> .
<b>Etape III</b>	Le boutefeu appuie sur le bouton « Charge » pendant 8 secondes. Un voyant lui indique quand le <b>RECEVEUR</b> est chargé.
<b>Etape IV</b>	Tout en maintenant le bouton « Charge » appuyé, il déclenche le tir en appuyant sur le bouton « Mise à feu ».



### Garantie

Les soins apportés lors de la construction de ce matériel en assurent le parfait fonctionnement dans les limites de ses caractéristiques. Cet appareil est garanti 1 an, pièces et main-d'œuvre. Il nécessite un contrôle annuel. Sont exclues de la garantie les avaries provenant de chutes et de chocs anormaux ainsi que de démontages inconsidérés.

### Responsabilité

Les indications et recommandations contenues dans ce document sont fondées sur les recherches et tests conduits par le fabricant à ce jour. Le fabricant ne peut envisager toutes les applications possibles pour ses produits. En conséquence, les produits décrits ci-dessus sont vendus sous la seule garantie de leur conformité aux spécifications figurant dans le présent document et aux arrêtés du Ministère Français de l'Industrie qui établissent leur agrément technique et en autorisent l'utilisa-



01-18

**EPC FRANCE**

# Vibracord Tellus

## Mesure de vibration simple et fiable

Le Vibracord Tellus est l'équipement qui répond parfaitement à vos besoins pour assurer le suivi sismique de vos tirs en carrière. Simple, moderne et puissant, il répond à toutes les normes françaises en vigueur.

→ Equipé d'un écran 7" , il dispose d'une interface facile et intuitive.

→ Configurable à loisir, vos enregistrements répondront exactement à vos attentes.

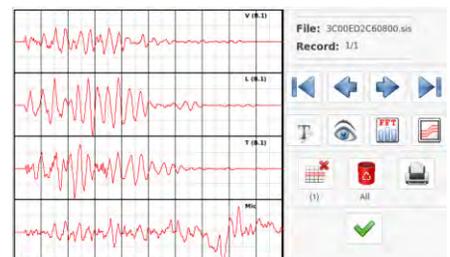
→ Toutes les mesures sont consultables directement sur l'appareil, que ce soit la forme du signal ou la valeur pondérée.

→ La récupération des données se fait par clé USB. Toutefois, il est possible de l'équiper d'un modem GSM, intégré dans l'équipement.

→ Une fois connecté, le Vibracord Tellus envoie automatiquement les mesures par e-mail avec rapport PDF.

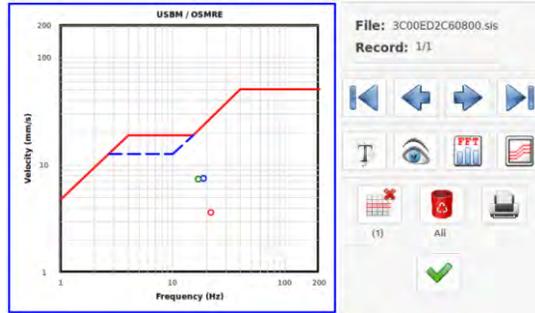
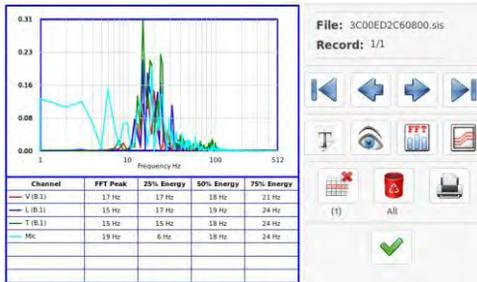
→ Fourni par défaut avec un enregistreur de vibration 2-250 Hz, il est possible de l'équiper d'un enregistreur 1-315 Hz voir même de deux en parallèle en fonction de vos besoins.

→ Le Vibracord Tellus est fourni avec un microphone permettant de mesurer la surpression aérienne. Celui-ci est étalonné chaque année pour plus de fiabilité.



→ Le module GPS fourni la position exacte de votre appareil et synchronise l'horloge de vos équipements pour une analyse temporelle précise.

→ Si l'appareil est équipé du module de communication, vous pouvez accéder à vos enregistrements et régler vos paramètres d'enregistrement à distance à tout moment.



→ L'analyse FFT de votre signal est réalisée en direct sur l'appareil et les résultats sont disponibles en temps réel.

→ La conformité de vos mesures peut être directement vérifiée sur l'écran de l'appareil.

→ Le Vibracord Tellus est livré avec un logiciel vous permettant de classier et traiter vos données sur n'importe quel ordinateur.

## Responsabilité

Les indications et recommandations contenues dans ce document sont fondées sur les recherches et tests conduits par le fabricant à ce jour. Le fabricant ne peut envisager toutes les applications possibles pour ses produits. En conséquence, les produits décrits ci-dessus sont vendus sous la seule garantie de leur conformité aux spécifications figurant dans le présent document et aux arrêtés du Ministère Français de l'Industrie qui établissent leur agrément technique et en autorisent l'utilisation.

