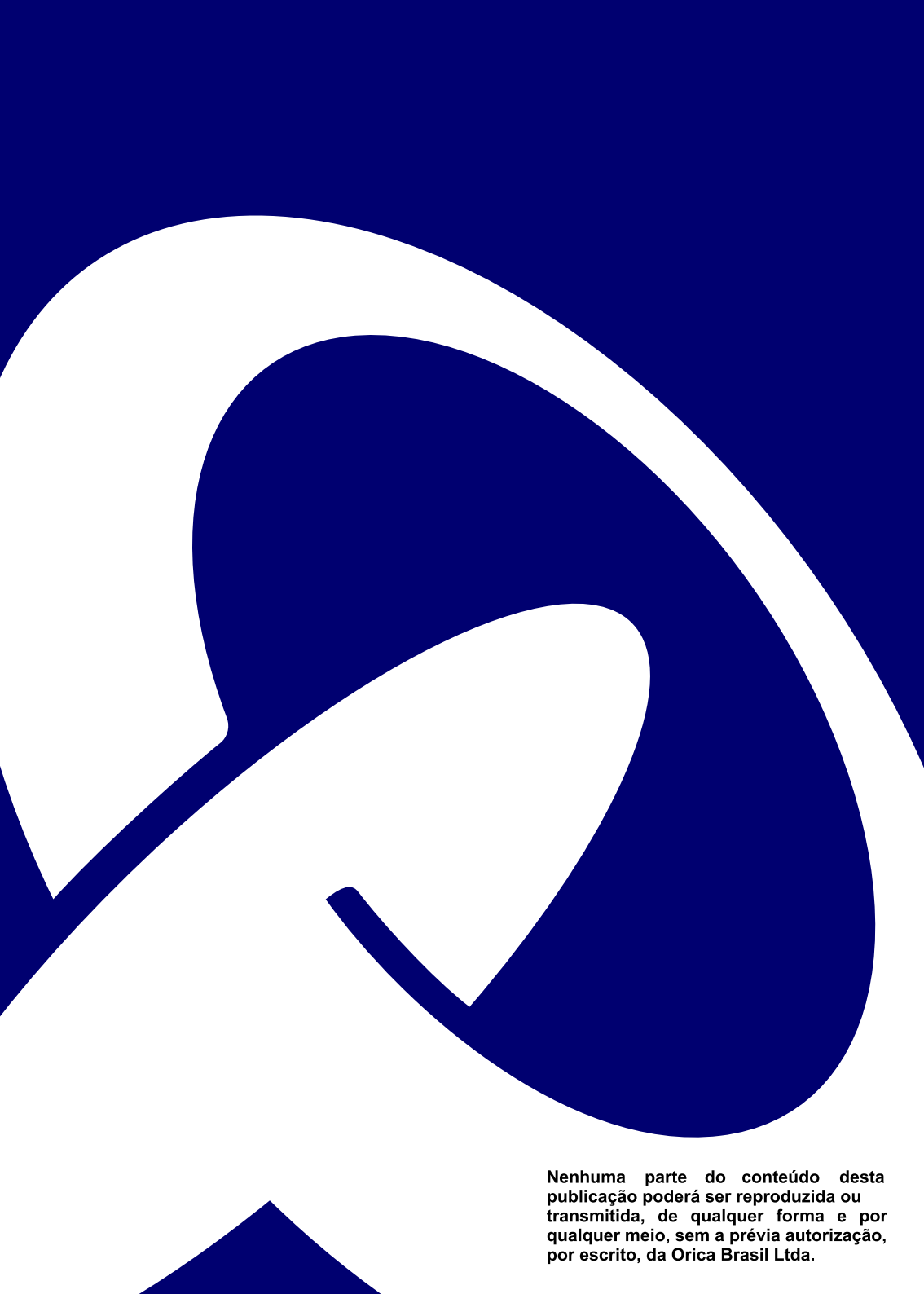


CATÁLOGO DE PRODUCTOS



ORICA
MINING
SERVICES



Nenhuma parte do conteúdo desta publicação poderá ser reproduzida ou transmitida, de qualquer forma e por qualquer meio, sem a prévia autorização, por escrito, da Orica Brasil Ltda.



Recentemente a Orica adquiriu a Dyno Nobel, demonstrando sua confiança no Brasil e ratificando sua posição de líder de mercado, oferecendo aos clientes a aplicação dos mais modernos produtos e serviços para desmonte de rochas.

A aquisição da Dyno Nobel no Brasil é parte de uma transação muito mais ampla envolvendo a compra pelo Grupo Orica das operações da Dyno Nobel em mais de 30 países.

Com as operações integradas, deu-se origem a uma nova companhia com fábricas integradas e serviços administrativos localizados nos principais centros mineradores de cada país, assegurando a continuidade do serviço de excelência no atendimento aos clientes e os altos padrões de segurança.

Segurança, qualidade, satisfação do cliente e ética são valores que definem a Orica.



CATÁLOGO DE PRODUCTOS

ÍNDICE

POWERGEL®815-820-825

POWERGEL®915-920-925

POWERGEL®PREMIUM

POWERGEL®PULSAR

POWEMIX®3500

POWERGEL®SE

POWERGEL®BE

POWERMIX®SA

POWERMIX®HA

MANTICORD®

CORDTEX®

EXEL®MS

EXEL®CA

EXEL®HTD

EXEL®HANDIDET

EXEL®ZERO

EXEL®SS

EXEL®LEAD IN LINE

MANTESPO®

MANTELEC®

MANTMILI®

MANTEMPO®

POWERGEL®

815 - 820 - 825

EMULSÃO EXPLOSIVA ENCARTUCHADA ENERGIZADA



ECONÔMICO

VERSÁTIL

SEGURO

POWERGEL® 815 - 820 - 825

EMULSÃO EXPLOSIVA ENCARTUCHADA ENERGIZADA

- POWERGEL®815 - 820 - 825 é uma emulsão explosiva encartuchada em filme plástico.
- POWERGEL®800 - 820 - 825 pode ser utilizado em minerações de subsolo e a céu aberto, pedreiras, obras civis e desmontes subaquáticos.
- A alta pressão de detonação do POWERGEL®815 - 820 - 825 possibilita sua utilização como reforçador na iniciação do Anfo.
- POWERGEL®815 - 820 - 825 apresenta ótima aderência em furos ascendentes carregados pneumaticamente.
- POWERGEL®815 - 820 - 825 é extremamente seguro quanto ao manuseio.

Propriedades

POWERGEL®		815	820	825
Dens. da emulsão	g/cm³	1,15	1,20	1,25
Veloc. de detonação*	m/s	5.200	5.200	5.200
TNT	%	72	74	76
RWS**	a 100 MPa	108%	111%	114%
RBS**	a 100 MPa	155%	166%	178%
Classe de gases		1	1	1
Volume de gases	l/Kg	1.100	1.100	1.100
Air gap	diâmetro	1	1	1
Iniciação	MANTESPO nº 8 / MANTICORD NP 10 / CORDTEX 10 / EXEL			
Resistência a água	Excelente			

VALORES NOMINAIS

(*) Em 2" de diâmetro não confinado - (**) Comparado ao ANFO padrão.

OBS.: Para densidade de 1,25 g/cm³ é recomendada a iniciação com booster

POWERGEL® 815 Características e Embalagem

Dimensões (Pol.)	1 x 8	1 x 12	1 x 16	1 x 24	1 x 25 (Kg)	1 1/8 x 8	1 1/8 x 12	1 1/8 x 16	1 1/8 x 24	1 1/4 x 8
Dimensões (mm)	25 x 200	25 x 300	25 x 400	25 x 600	25 x 25 (Kg)	30 x 200	30 x 300	30 x 400	30 x 600	32 x 200
Peso p/Cart.(g)	118	177	236	357	25000	150	225	301	446	185
Cart. p/ Caixa	211	141	106	70	1	167	111	83	56	135

Dimensões (Pol.)	1 1/4 x 12	1 1/4 x 16	1 1/4 x 24	1 1/2 x 8	1 1/2 x 12	1 1/2 x 16	1 1/2 x 24	2 x 12	2 x 24	2 1/4 x 12
Dimensões (mm)	32 x 300	32 x 400	32 x 600	40 x 200	40 x 300	40 x 400	40 x 600	50 x 300	50 x 600	55 x 300
Peso p/Cart.(g)	278	367	556	266	397	532	806	714	1389	893
Cart. p/ Caixa	90	68	45	94	63	47	31	35	18	28

Dimensões (Pol.)	2 1/4 x 24	2 3/8 x 24	2 1/2 x 12	* 2 1/2 x 24	* 2 3/4 x 24	3 x 24	3 1/4 x 24	* 3 3/8 x 24	3 1/2 x 24	3 3/4 x 24
Dimensões (mm)	55 x 600	60 x 600	65 x 300	65 x 600	70 x 600	75 x 600	80 x 600	85 x 600	90 x 600	95 x 600
Peso p/Cart.(g)	1786	1923	1087	2083	2500	3125	3571	3571	4167	5000
Cart. p/ Caixa	14	13	23	12	10	8	7	7	6	5

Dimensões (Pol.)	* 4 x 24	* 4 1/2 x 24	5 x 12	* 5 x 24	* 5 1/2 x 12	* 5 1/2 x 24	6 x 24
Dimensões (mm)	100 x 600	115 x 600	125 x 300	125 x 600	140 x 300	140 x 600	150 x 600
Peso p/Cart.(g)	5.000	6.250	4167	8333	5000	10000	12500
Cart. p/ Caixa	5	4	6	3	5	2	2

VALORES NOMINAIS

OBS.1: Dimensões - Faixa de tolerância de 5%* Redução de comprimento para obtenção de cartuchos iguais.

OBS.2: Cartuchos semi-rígidos - considerar as mesmas dimensões e quantidades da tabela acima

OBS.3: POWERGEL 820 - 825 fornecimento /informações adicionais sob encomenda.

Peso (Kg) Líquido 25,0 / Bruto 26,0

OBS.: O explosivo POWERGEL
peso líquido de 20 Kg.

815 com dimensões de 5 1/2" x 24" tem

VALORES NOMINAIS

Transporte

POWERGEL®815 - 820 - 825 está incluído no grupo de compatibilidade 1.1D, ONU 0241, não podendo ser transportado com produtos do grupo 1.1B (espoletas).

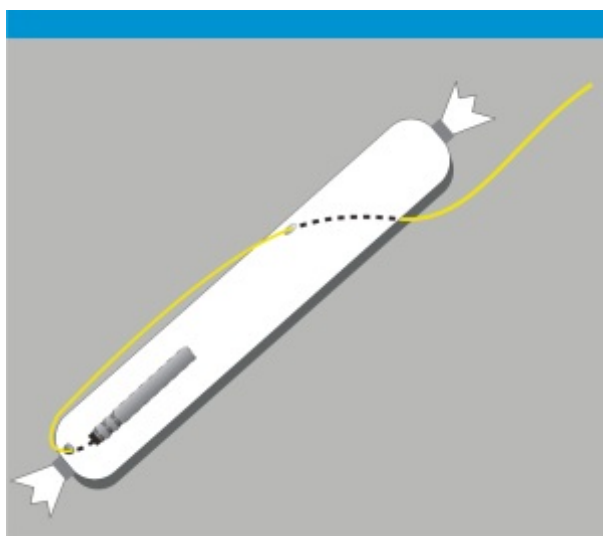
Armazenagem

POWERGEL®815 - 820 - 825 deve ser armazenado em local seco, ventilado, afastado de produtos explosivos e inflamáveis, conforme legislação aplicável.

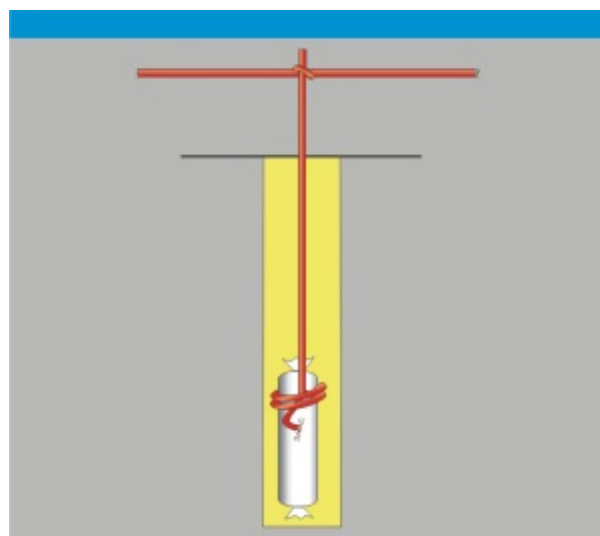
Garantia

POWERGEL®815 - 820 - 825 conservado em sua embalagem original e devidamente estocado, é garantido por 1 (um) ano.

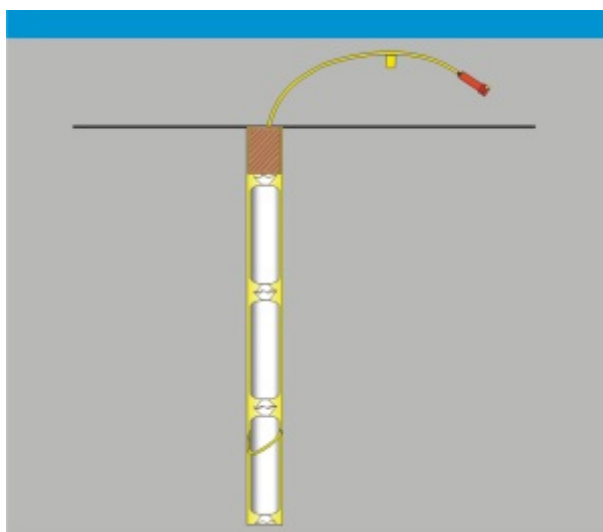
Sempre
Sempre
Sempre
Sempre



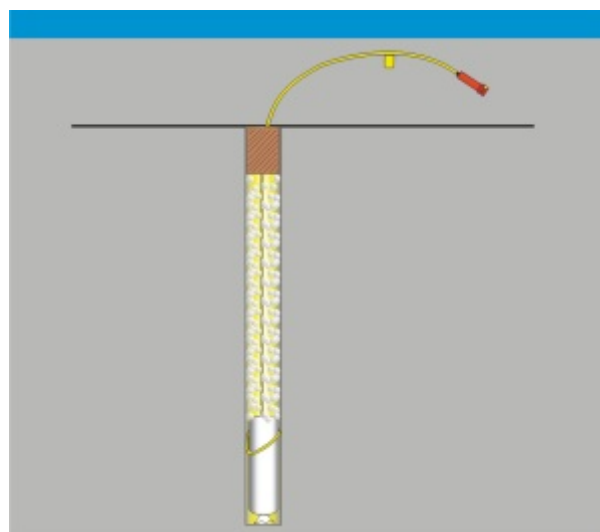
Iniciar com EXEL®, mantendo-se a carga da espoleta totalmente inserida no cartucho.



Iniciar com MANTICORD®NP10 ou CORDTEX®10 inserindo a ponta do cordel na massa explosiva.

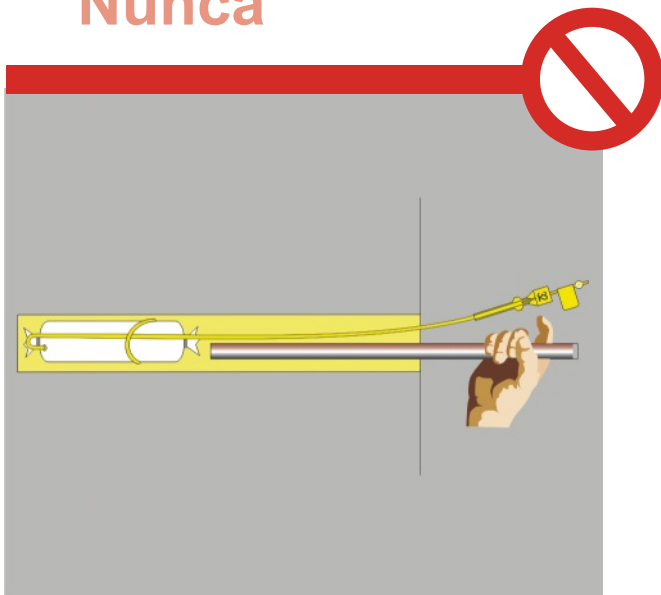


Aplicar POWERGEL®815 - 820 - 825 preenchendo totalmente o furo.

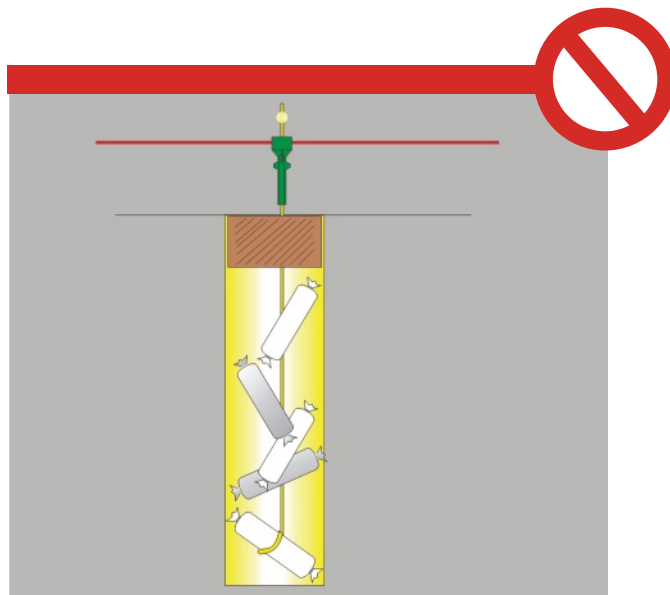


Aplicar POWERGEL®815 - 820 - 825 como iniciador para coluna de Anfo.

Nunca Nunca
Nunca



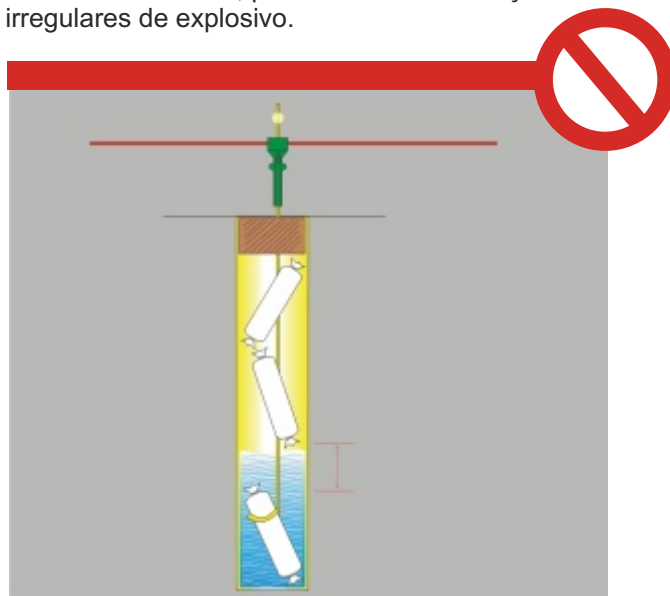
Nunca comprimir o cartucho escorva com atacador.



Nunca utilizar cartuchos com diâmetro muito inferior ao diâmetro do furo, produzindo concentrações irregulares de explosivo.



Nunca perfurar os cartuchos para escorva com ferramenta que possa produzir faísca.



Nunca permitir a formação de vazios entre os cartuchos, em função da existência de água no furo.

POWERGEL®

915 - 920 - 925

*EMULSÃO EXPLOSIVA ENCARTUCHADA
ENERGIZADA E ALUMINIZADA*



FORTE

VERSÁTIL

SEGURO

POWERGEL® 915 - 920 - 925

EMULSÃO EXPLOSIVA ENCARTUCHADA ENERGIZADA E ALUMINIZADA

- POWERGEL®915 - 920 - 925 é uma emulsão explosiva aluminizada e energizada encartuchada em filme plástico.
- POWERGEL®915 - 920 - 925 pode ser utilizado em minerações de subsolo e a céu aberto, pedreiras, obras civis e desmontes subaquáticos.
- POWERGEL®915 - 920 - 925 é indicado para usos em situações que requeiram maior energia e alta pressão de detonação.
- POWERGEL®915 - 920 - 925 apresenta ótima aderência em furos ascendentes quando carregados pneumaticamente e excelente desempenho, mesmo sob pressão estática ou dinâmica.
- A adição de alumínio, proporciona uma maior energia de detonação, POWERGEL®915 - 920 - 925 é altamente seguro quanto ao manuseio.

Propriedades

POWERGEL		915	920	925
Dens. da emulsão	g/cm ³	1,15	1,20	1,25
Veloc. de detonação*	m/s	5.000	5.000	5.000
TNT	%	77	79	81
RWS**	a 100 MPa	115%	119%	122%
RBS**	a 100 MPa	165%	178%	191%
Classe de gases		1	1	1
Volume de gases	l/Kg	1.000	1.000	1.000
Air gap	diâmetro	1	1	1
Iniciação	MANTESPO nº 8 / MANTICORD NP 10 / CORDTEX 10 / EXEL			
Resistência a água	Excelente			

VALORES NOMINAIS

(*) Em 2" de diâmetro não confinado - (**) Comparado ao ANFO padrão.
OBS.: Para densidade de 1,25 g/cm é recomendada a iniciação com booster

POWERGEL® 915

Características e Embalagem

Dimensões (Pol.)	1 x 8	1 x 12	1 x 16	1 x 24	1 x 25 (Kg)	1 1/8 x 8	1 1/8 x 12	1 1/8 x 16	1 1/8 x 24	1 1/4 x 8
Dimensões (mm)	25 x 200	25 x 300	25 x 400	25 x 600	25 x 25 (Kg)	30 x 200	30 x 300	30 x 400	30 x 600	32 x 200
Peso p/Cart.(g)	118	177	236	357	25000	150	225	301	446	185
Cart. p/ Caixa	211	141	106	70	1	167	111	83	56	135
Dimensões (Pol.)	1 1/4 x 12	1 1/4 x 16	1 1/4 x 24	1 1/2 x 8	1 1/2 x 12	1 1/2 x 16	1 1/2 x 24	2 x 12	2 x 24	2 1/4 x 12
Dimensões (mm)	32 x 300	32 x 400	32 x 600	40 x 200	40 x 300	40 x 400	40 x 600	50 x 300	50 x 600	55 x 300
Peso p/Cart.(g)	278	367	556	266	397	532	806	714	1389	893
Cart. p/ Caixa	90	68	45	94	63	47	31	35	18	28
Dimensões (Pol.)	2 1/4 x 24	2 3/8 x 24	2 1/2 x 12	* 2 1/2 x 24	* 2 3/4 x 24	3 x 24	3 1/4 x 24	* 3 3/8 x 24	3 1/2 x 24	3 3/4 x 24
Dimensões (mm)	55 x 600	60 x 600	65 x 300	65 x 600	70 x 600	75 x 600	80 x 600	85 x 600	90 x 600	95 x 600
Peso p/Cart.(g)	1786	1923	1087	2083	2500	3125	3571	3571	4167	5000
Cart. p/ Caixa	14	13	23	12	10	8	7	7	6	5
Dimensões (Pol.)	* 4 x 24	* 4 1/2 x 24	5 x 12	* 5 x 24	* 5 1/2 x 12	* 5 1/2 x 24	6 x 24			
Dimensões (mm)	100 x 600	115 x 600	125 x 300	125 x 600	140 x 300	140 x 600	150 x 600			
Peso p/Cart.(g)	5.000	6.250	4167	8333	5000	10000	12500			
Cart. p/ Caixa	5	4	6	3	5	2	2			

VALORES NOMINAIS

OBS.1: Dimensões - Faixa de tolerância de 5%* Redução de comprimento para obtenção de cartuchos iguais.
OBS.2: Cartuchos semi-rígidos - considerar as mesmas dimensões e quantidades da tabela acima
OBS.3: POWERGEL® 920 - 925, fornecimento /informações adicionais sob encomenda.

Peso (Kg) Líquido 25,0 / Bruto 26,0

OBS.: O explosivo POWERGEL

915 com dimensões de 5 1/2" x 24"

tem

peso líquido de 20 Kg.

VALORES NOMINAIS

Transporte

POWERGEL®915 - 920 - 925 está incluído no grupo de compatibilidade 1.1D, ONU 0241, não podendo ser transportado com produtos do grupo 1.1B (espoletas)

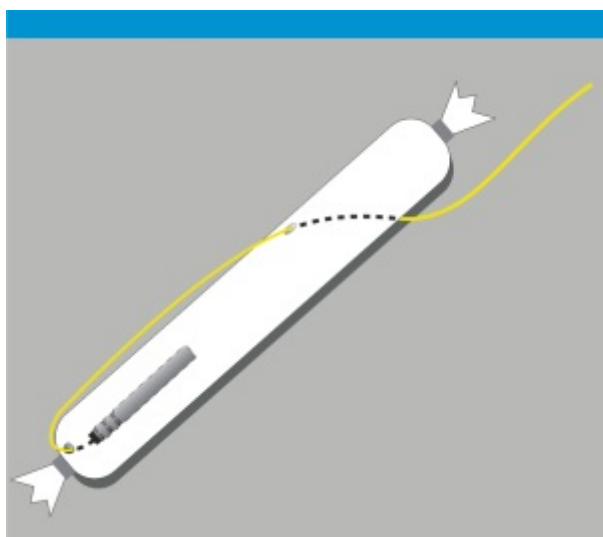
Armazenagem

POWERGEL®915 - 920 - 925 deve ser armazenado em local seco, ventilado, afastado de produtos explosivos e inflamáveis, conforme legislação aplicável.

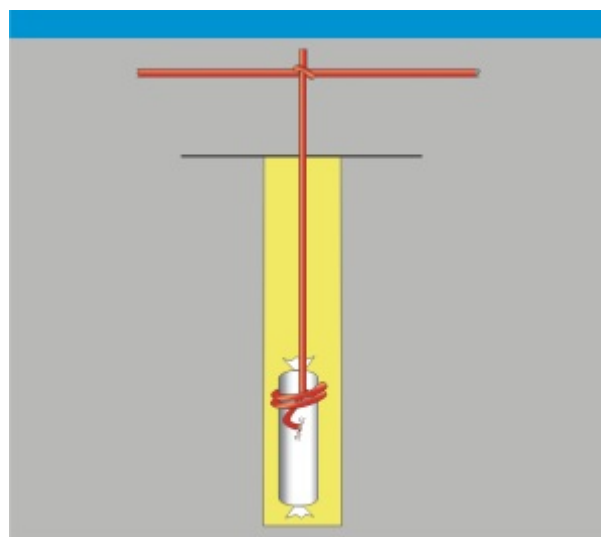
Garantia

POWERGEL® 915 - 920 - 925 conservado em sua embalagem original e devidamente estocado, é garantido por 1 (um) ano.

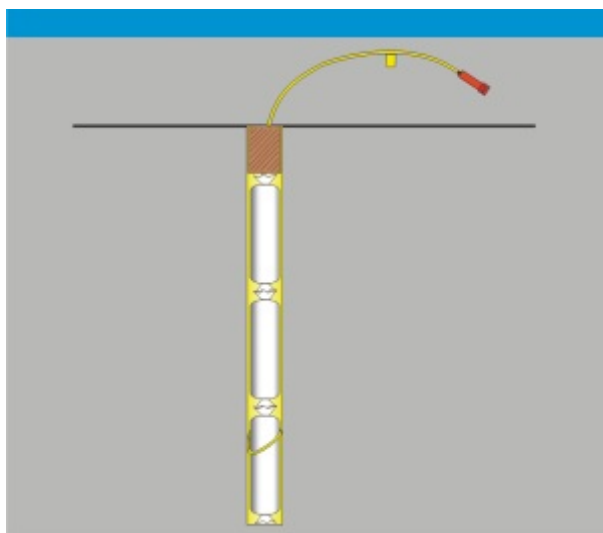
Sempre
Sempre
Sempre
Sempre



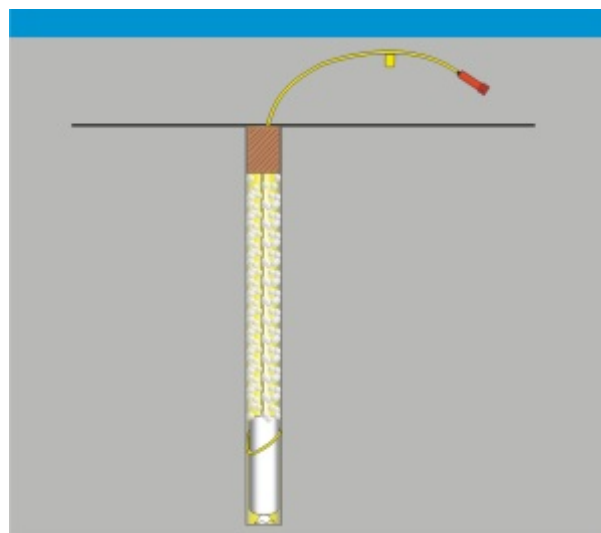
Iniciar com EXEL®, mantendo-se a carga da espoleta totalmente inserida no cartucho.



Iniciar com MANTICORD®NP10 ou CORDTEX®10 inserindo a ponta do cordel na massa explosiva.

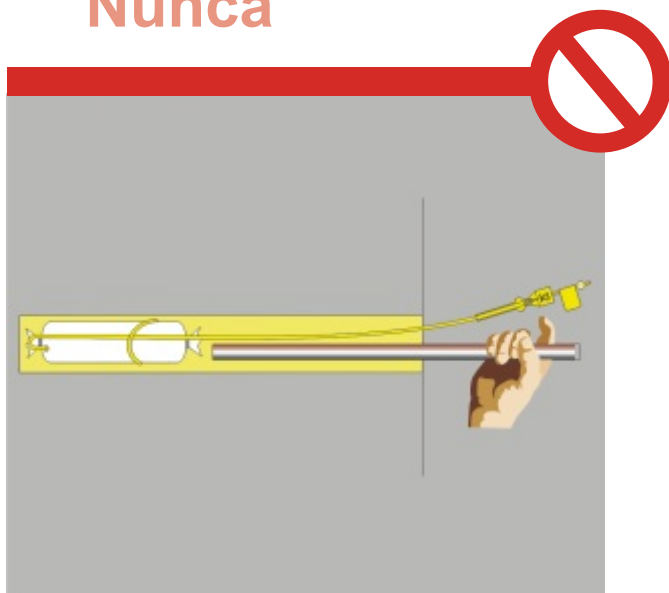


Aplicar POWERGEL®915 - 920 - 925 preenchendo totalmente o furo.

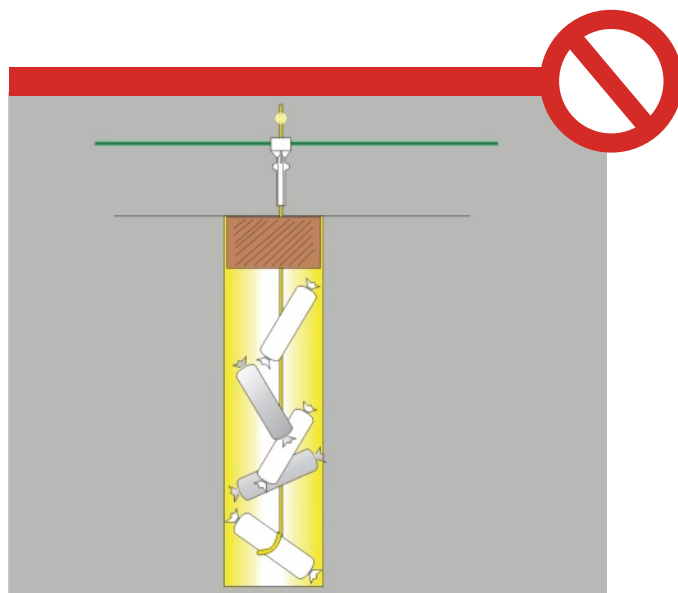


Aplicar POWERGEL®915 - 920 - 925 como iniciador para coluna de Anfo.

Nunca
Nunca



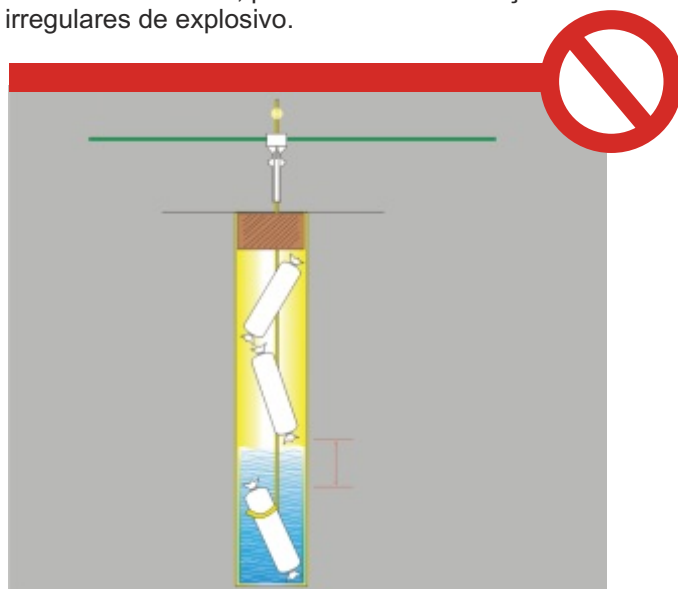
Nunca comprimir o cartucho escorva com atacador.



Nunca utilizar cartuchos com diâmetro muito inferior ao diâmetro do furo, produzindo concentrações irregulares de explosivo.



Nunca perfurar os cartuchos para escorva com ferramenta que possa produzir faísca.



Nunca permitir a formação de vazios entre os cartuchos, em função da existência de água no furo.

POWERGEL[®] PREMIUM

*EMULSÃO EXPLOSIVA ENCARTUCHADA,
ALUMINIZADA E ADITIVADA*



POTENTE

CONFIÁVEL

SEGURO

POWERGEL® PREMIUM

EMULSÃO EXPLOSIVA ENCARTUCHADA ALUMINIZADA E ADITIVADA

- POWERGEL® PREMIUM é uma emulsão explosiva de alta potência, aluminizada, aditivada e encartuchada em filme plástico.
- POWERGEL® PREMIUM pode ser utilizado em minerações de subsolo e a céu aberto, pedreiras, obras civis e desmontes subaquáticos.
- POWERGEL® PREMIUM é ideal para carga de fundo, em função de sua maior densidade e potência, podendo ser também utilizado como carga de coluna, onde houver maior demanda de energia.
- POWERGEL® PREMIUM apresenta ótima aderência em furos ascendentes carregados pneumaticamente, além de ser altamente seguro quanto ao manuseio, devido a sua formulação exclusiva e avançada tecnologia.
- POWERGEL® PREMIUM tem desempenho compatível com os explosivos nitroglicerinaados, sem seus efeitos colaterais indesejáveis, tais como: poluição na fase de produção, riscos de transporte, estocagem e manuseio, bem como dores de cabeça e problemas cardíacos.

Propriedades

Dens. da emulsão	g/cm ³	1,25
Veloc. de detonação*	m/s	4.600
RWS**	a 100 MPa	128%
RBS**	a 100 MPa	200%
Classe de gases		1
Volume de gases	l/kg	1.100
Air gap	Diâmetro	2,5
Iniciação	MANTESPO nº 8 / MANTICORD NP 10 / CORDTEX 10 / EXEL®	
Resistência a água	Excelente	

VALORES NOMINAIS

(*) Em 2" de diâmetro não confinado - (**) Comparado ao ANFO padrão.

Características e Embalagem

Dimensões (Pol.)	7/8 x 8	7/8 x 12	7/8 x 16	7/8 x 24	1 x 8	1 x 12	1 x 16	1 x 24	1 1/8 x 8	1 1/8 x 12
Dimensões (mm)	22,23 x 203,2	22,2 x 304,8	22,2 X 406,4	22,2 X 609,6	25,4 X 203,2	25,4 X 304,8	25,4 X 406,4	25,4 X 609,6	28,6 X 203,2	28,6 X 304,8
Peso (g) p/Cart.	102	148	197	297	133	192	258	385	163	245
Cart. P/ Caixa	245	169	127	84	188	130	97	65	153	102

Dimensões (Pol.)	1 1/8 x 16	1 1/8 x 24	1 1/4 x 8	1 1/4 x 12	1 1/4 x 16	1 1/4 x 24	1 1/2 x 8	1 1/2 x 12	1 1/2 x 16	1 1/2 x 24
Dimensões (mm)	28,6 X 406,4	28,6 X 609,6	31,8 X 203,2	31,8 X 304,8	31,8 X 406,4	31,8 X 609,6	38,1 X 203,2	38,1 X 304,8	38,1 X 406,4	38,1 X 609,6
Peso (g) p/Cart.	325	490	202	301	403	595	291	431	581	862
Cart. P/ Caixa	77	51	124	83	62	42	86	58	43	29

Dimensões (Pol.)	2 x 8	2 x 12	2 x 16	2 x 24	2 1/4 x 12	2 1/4 x 24	2 1/2 x 12	2 1/2 x 24	3 x 24	3 1/2 x 24
Dimensões (mm)	50,8 X 203,2	50,8 X 304,8	50,8 X 406,4	50,8 X 609,6	57,2 X 304,8	57,2 X 609,6	63,5 X 304,8	63,5 X 609,6	76,2 X 609,6	88,9 X 609,6
Peso (g) p/Cart.	520	781	1042	1563	962	1923	1190	2500	3571	5000
Cart. P/ Caixa	48	32	24	16	26	13	21	10	7	5

Dimensões (Pol.)	5 X 24	5 1/2 X 12*	5 1/2 x 24*	8 X 24	SEMI-RÍGIDOS	2 X 24	2 1/4 X 24
Dimensões (mm)	127,0 X 609,6	139,7 X 304,8	139,7 X 609,6	203,2 X 609,6		50,8 X 609,6	57,2 X 609,6
Peso (g) p/Cart.	8333	6250	10000	25000		1563	1923
Cart. P/ Caixa	3	4	2	1		16	13

VALORES NOMINAIS

Peso (Kg) Líquido 25,0 / Bruto 26,0

* OBS.: Os explosivos com dimensões de 5 1/2" x 12" e 5 1/2" x 24" tem peso líquido de 20 Kg.

VALORES NOMINAIS

Transporte

POWERGEL® PREMIUM está incluído no grupo de compatibilidade 1.1D, ONU 0241, não podendo ser transportado com produtos do grupo 1.1B (espoletas)

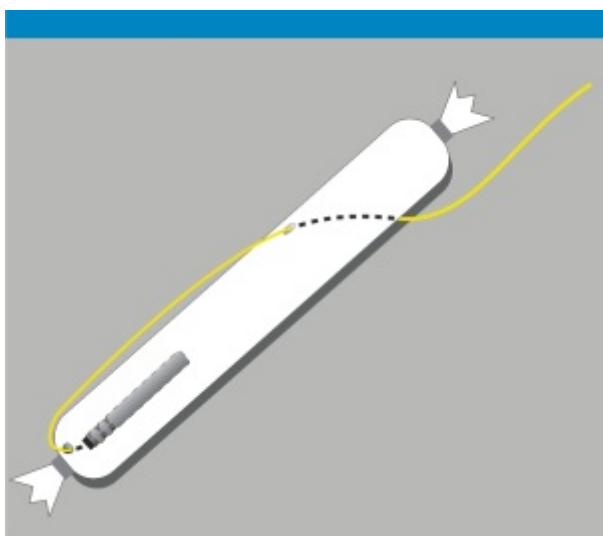
Armazenagem

POWERGEL® PREMIUM deve ser armazenado em local seco, ventilado, afastado de produtos explosivos e inflamáveis, conforme legislação aplicável.

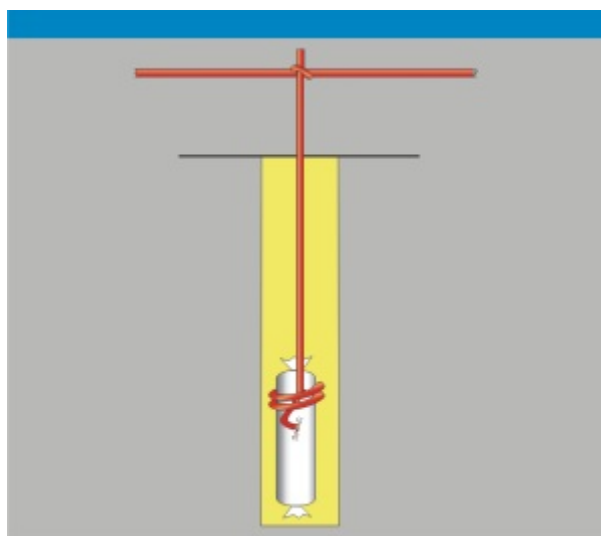
Garantia

POWERGEL® PREMIUM, conservado em sua embalagem original e devidamente estocado, é garantido por 1 (um) ano.

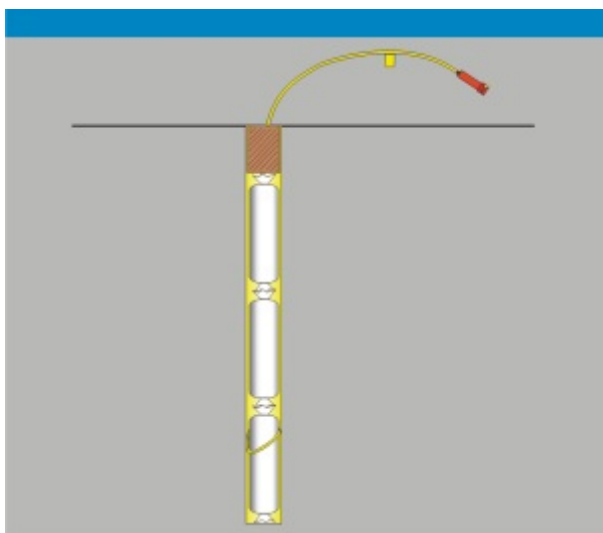
Sempre
Sempre
Sempre
Sempre



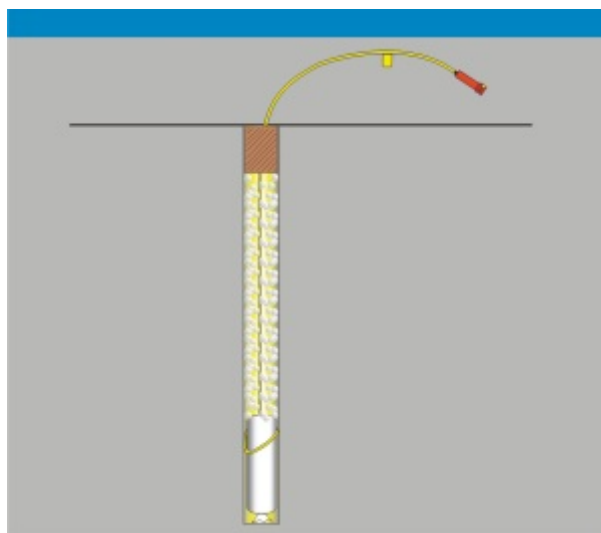
Iniciar com EXEL®, mantendo-se a carga da espoleta totalmente inserida no cartucho.



Iniciar com MANTICORD®NP10 ou CORDTEX®0 inserindo a ponta do cordel na massa explosiva.

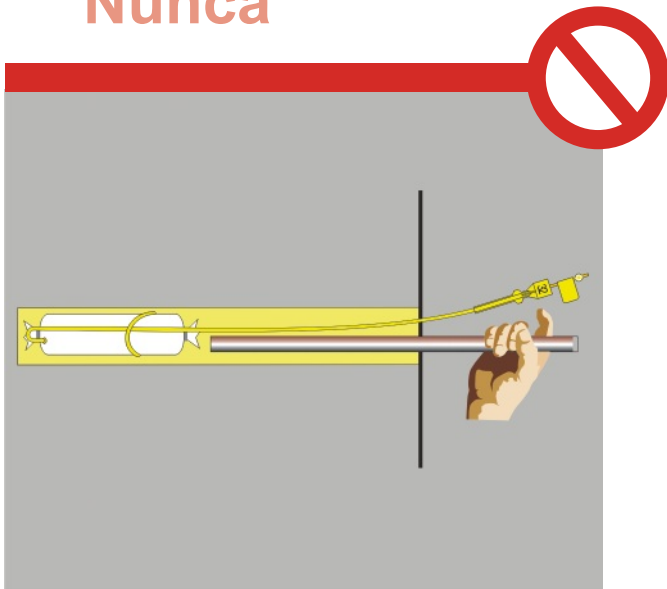


Aplicar POWERGEL®PREMIUM preenchendo totalmente o furo.

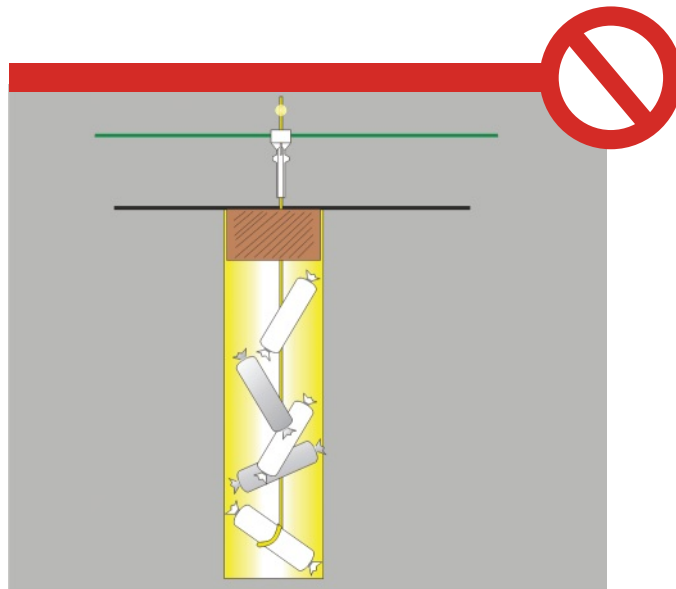


Aplicar POWERGEL®PREMIUM como iniciador para coluna de Anfo.

Nunca
Nunca



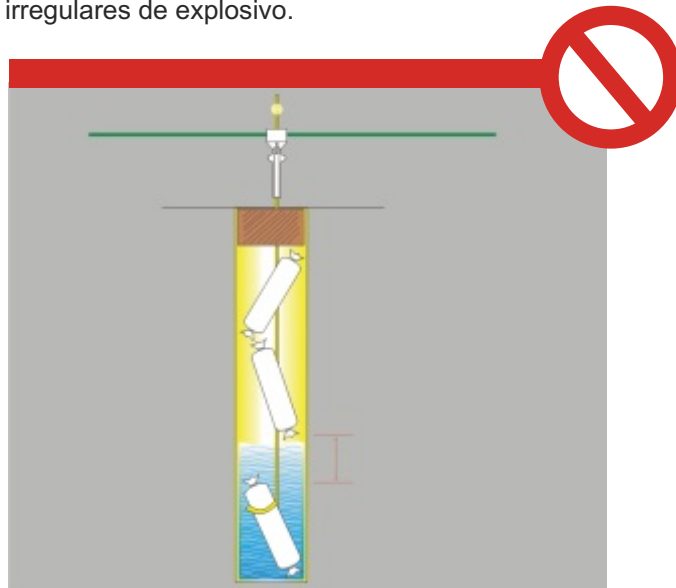
Nunca comprimir o cartucho escorva com atacador.



Nunca utilizar cartuchos com diâmetro muito inferior ao diâmetro do furo, produzindo concentrações irregulares de explosivo.



Nunca perfurar os cartuchos para escorva com ferramenta que possa produzir faísca.



Nunca permitir a formação de vazios entre os cartuchos, em função da existência de água no furo.

POWERGEL® PULSAR

*EMULSÃO EXPLOSIVA ENCARTUCHADA,
ALUMINIZADA.*



POTENTE

CONFIÁVEL

SEGURO

POWERGEL® PULSAR

EMULSÃO EXPLOSIVA ENCARTUCHADA ALUMINIZADA.

- POWERGEL® PULSAR é uma emulsão explosiva, aluminizada e encartuchada em filme plástico.
- POWERGEL® PULSAR pode ser utilizado em minerações de subsolo e a céu aberto, pedreiras, obras civis e desmontes subaquáticos.
- POWERGEL® PULSAR é indicado em situações que requeiram maior energia e alta pressão de detonação, podendo ser utilizado como iniciador do Anfo.
- POWERGEL® PULSAR apresenta ótima aderência em furos ascendentes carregados pneumaticamente, além de ser altamente seguro quanto ao manuseio.
- POWERGEL® PULSAR é ideal para carga de fundo, em função de sua maior potência, podendo ser também utilizado como carga de coluna onde houver maior demanda de energia.

Propriedades

Dens. da emulsão	g/cm ³	1,18
Veloc. de detonação*	m/s	3.900
RWS**	a 100 MPa	110%
RBS**	a 100 MPa	165%
Classe de gases		1
Volume de gases	l/kg	1.020
Air gap	Diâmetro	1
Iniciação	MANTESPO nº 8 / MANTICORD NP 10 / CORDTEX 10 / EXEL®	
Resistência a água	Excelente	

VALORES NOMINAIS

(*) Em 2" de diâmetro não confinado - (**) Comparado ao ANFO padrão.

Características e Embalagem

Dimensões (Pol.)	7/8 x 8	7/8 x 12	7/8 x 16	7/8 x 24	1 x 8	1 x 12	1 x 16	1 x 24	1 1/8 x 8	1 1/8 x 12
Dimensões (mm)	22,23 x 203,2	22,2 x 304,8	22,2 X 406,4	22,2 X 609,6	25,4 X 203,2	25,4 X 304,8	25,4 X 406,4	25,4 X 609,6	28,6 X 203,2	28,6 X 304,8
Peso (g) p/Cart.	102	148	197	297	133	192	258	385	163	245
Cart. P/ Caixa	245	169	127	84	188	130	97	65	153	102
Dimensões (Pol.)	1 1/8 x 16	1 1/8 x 24	1 1/4 x 8	1 1/4 x 12	1 1/4 x 16	1 1/4 x 24	1 1/2 x 8	1 1/2 x 12	1 1/2 x 16	1 1/2 x 24
Dimensões (mm)	28,6 X 406,4	28,6 X 609,6	31,8 X 203,2	31,8 X 304,8	31,8 X 406,4	31,8 X 609,6	38,1 X 203,2	38,1 X 304,8	38,1 X 406,4	38,1 X 609,6
Peso (g) p/Cart.	325	490	202	301	403	595	291	431	581	862
Cart. P/ Caixa	77	51	124	83	62	42	86	58	43	29
Dimensões (Pol.)	2 x 8	2 x 12	2 x 16	2 x 24	2 1/4 x 12	2 1/4 x 24	2 1/2 x 12	2 1/2 x 24	3 x 24	3 1/2 x 24
Dimensões (mm)	50,8 X 203,2	50,8 X 304,8	50,8 X 406,4	50,8 X 609,6	57,2 X 304,8	57,2 X 609,6	63,5 X 304,8	63,5 X 609,6	76,2 X 609,6	88,9 X 609,6
Peso (g) p/Cart.	520	781	1042	1563	962	1923	1190	2500	3571	5000
Cart. P/ Caixa	48	32	24	16	26	13	21	10	7	5
Dimensões (Pol.)	5 X 24	5 1/2 X 12*	5 1/2 x 24*	8 X 24						
Dimensões (mm)	127,0 X 609,6	139,7 X 304,8	139,7 X 609,6	203,2 X 609,6						
Peso (g) p/Cart.	8333	6250	10000	25000						
Cart. P/ Caixa	3	4	2	1						
								SEMI-RÍGIDOS	2 X 24	2 1/4 X 24
									50,8 X 609,6	57,2 X 609,6
									1563	1923
									16	13

VALORES NOMINAIS

Peso (Kg) Líquido 25,0 / Bruto 26,0

* OBS.: Os explosivos com dimensões de 5 1/2" x 12" e 5 1/2" x 24" tem peso líquido de 20 Kg.

VALORES NOMINAIS

Transporte

POWERGEL® PULSAR está incluído no grupo de compatibilidade 1.1D, ONU 0241, não podendo ser transportado com produtos do grupo 1.1B (espoletas)

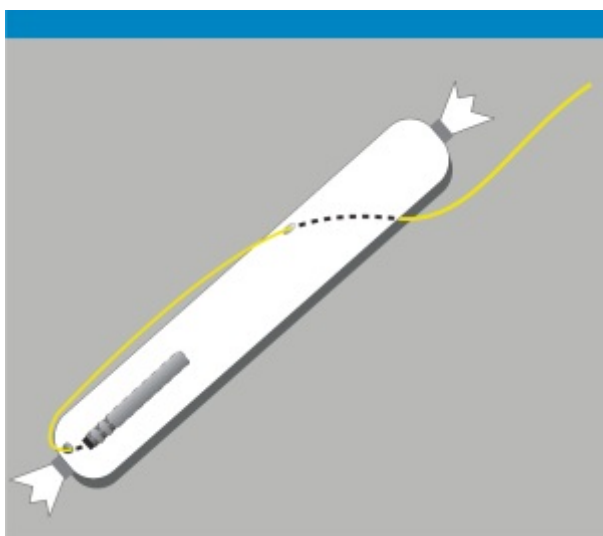
Armazenagem

POWERGEL® PULSAR deve ser armazenado em local seco, ventilado, afastado de produtos explosivos e inflamáveis, conforme legislação aplicável.

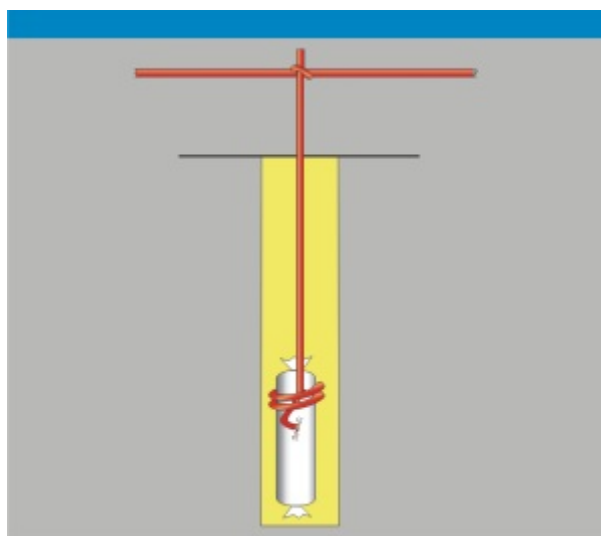
Garantia

POWERGEL® PULSAR, conservado em sua embalagem original e devidamente estocado, é garantido por 1 (um) ano.

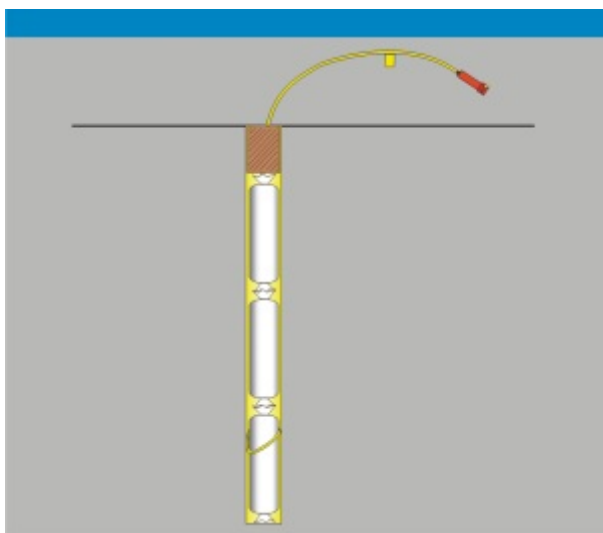
Sempre
Sempre
Sempre
Sempre



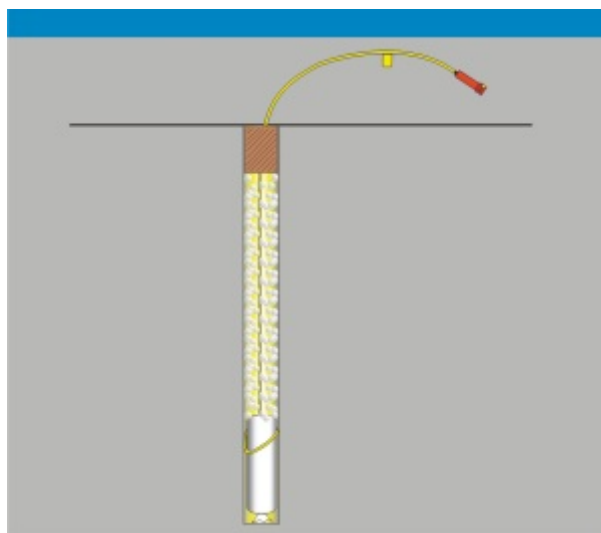
Iniciar com EXEL®, mantendo-se a carga da espoleta totalmente inserida no cartucho.



Iniciar com MANTICORD®NP10 ou CORDTEX 10 inserindo a ponta do cordel na massa explosiva.

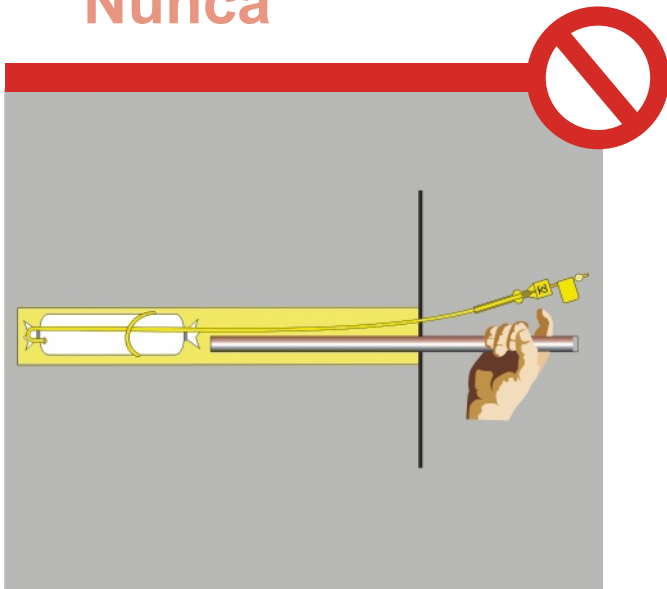


Aplicar POWERGEL®PULSAR preenchendo totalmente o furo.

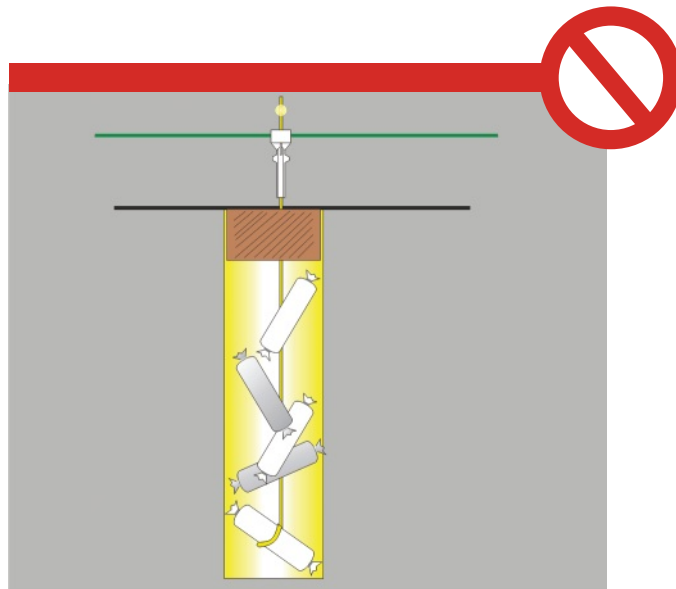


Aplicar POWERGEL®PULSAR como iniciador para coluna de Anfo.

Nunca
Nunca



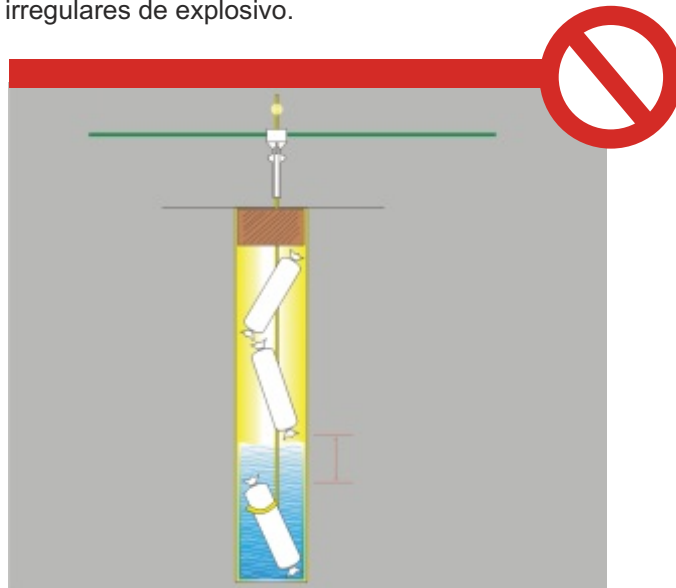
Nunca comprimir o cartucho escorva com atacador.



Nunca utilizar cartuchos com diâmetro muito inferior ao diâmetro do furo, produzindo concentrações irregulares de explosivo.



Nunca perfurar os cartuchos para escorva com ferramenta que possa produzir faísca.



Nunca permitir a formação de vazios entre os cartuchos, em função da existência de água no furo.

POWERMIX[®] 3500

EXPLOSIVO A BASE DE NITRATO DE AMÔNIO



PRÁTICO

EFICIENTE

SEGURO

POWERMIX® 3500

EXPLOSIVO A BASE DE NITRATO DE AMÔNIO

- POWERMIX®3500 é uma mistura derramável de nitrato de amônio e óleo.
- POWERMIX®3500 pode ser utilizado em minerações a céu aberto, subsolo, pedreiras e obras civis.
- POWERMIX®3500 preenche totalmente os furos de detonação, em função do seu alto coeficiente de escoamento e pode ser carregado pneumáticamente através de *Anfo Loaders* em furos ascendentes.
- O excelente balanceamento de gases do POWERMIX®3500 é consequência da absorção total da mistura de óleos combustíveis pelo nitrato de amônio poroso.
- POWERMIX®3500 tem menor variação na densidade de carregamento em função da resistência do nitrato de amônio poroso.
- POWERMIX®3500 não apresenta separação de óleo, quando armazenado, em função do alto poder de absorção do nitrato de amônio poroso.
- POWERMIX®3500 é indicado para desmontes de rochas friáveis ou de comportamento plástico.

Propriedades

POWERMIX®3500		
Densidade*	g/cm ³	0,80
Veloc. de detonação**	m/s	3.500
TNT	%	66
RWS***	a 100 MPa	100%
RBS***	a 100 Mpa	100%
Resistência a água		nenhuma
Classe de gases		1
Iniciação		POWERGEL® / AMPLEX®
Volume de gases	l/kg	966
Peso líquido	kg	25,00
Peso bruto	kg	25,50
Dims. Embalagem	mm	560 X 540

VALORES NOMINAIS

(*) Derramado em recipiente volumétrico - (**) Em 2" de diâmetro, confinado em tubo de ferro - (***) Comparado ao ANFO padrão.

Embalagem

- POWERMIX®3500 é embalado em sacos plásticos.

Transporte

- POWERMIX®3500 está incluído no grupo de compatibilidade 1.1D, ONU 0082, não podendo ser transportado com produtos do grupo 1.1B (espoletas).

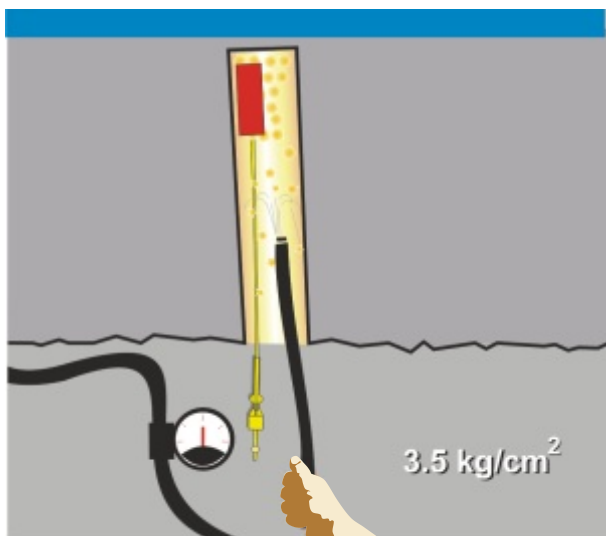
Armazenagem

- POWERMIX®3500 deve ser armazenado em local seco, ventilado, afastado de produtos explosivos e inflamáveis, conforme legislação aplicável.

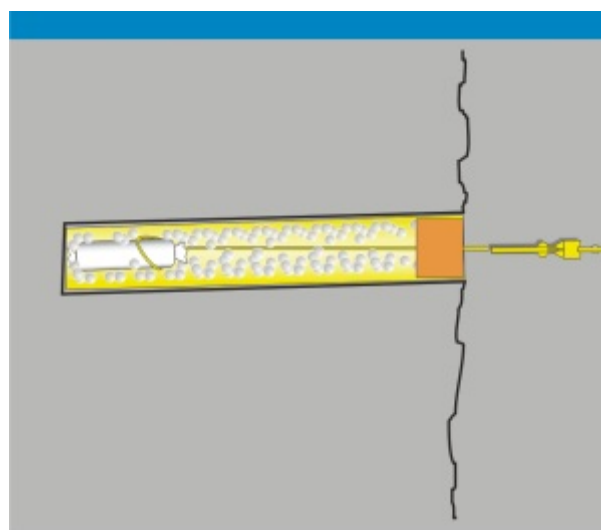
Garantia

- POWERMIX®3500 devidamente estocado, é garantido por 6 (seis) meses.

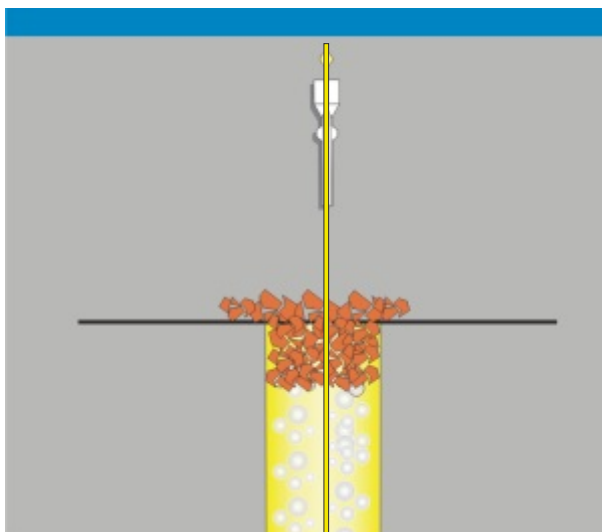
Sempre
Sempre
Sempre
Sempre



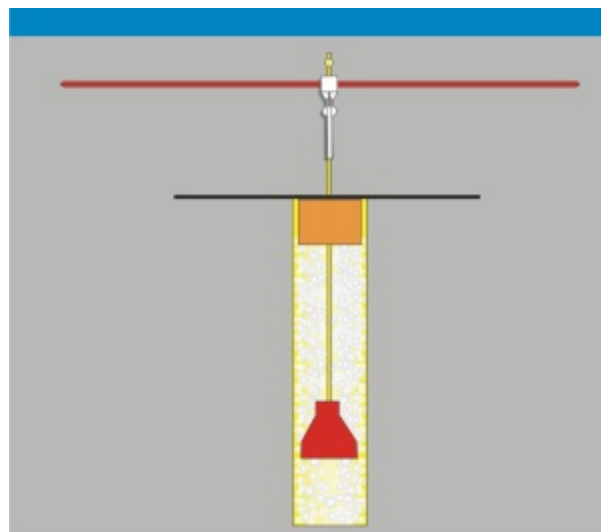
Aplicar com carregadores pneumáticos (Anfo loaders), regulando o equipamento para baixas pressões de injeção (máximo de 3,5 Kg/cm²)



Aplicar POWERMIX®3500 em furos secos.

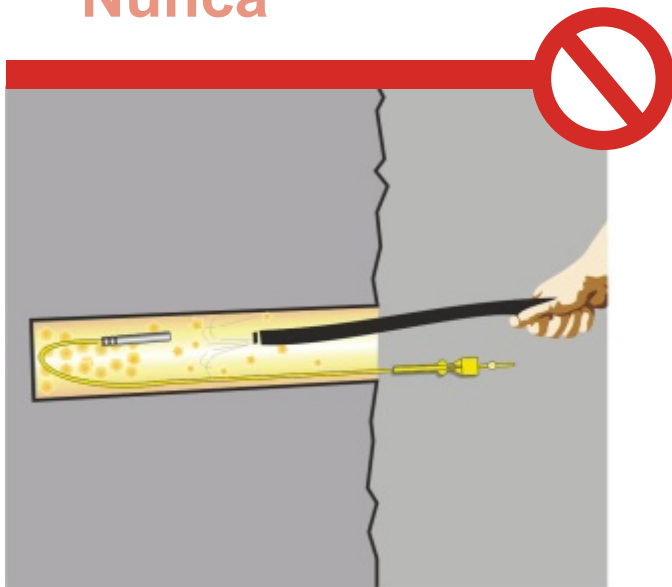


Aplicar tamponando sempre com brita angularosa.

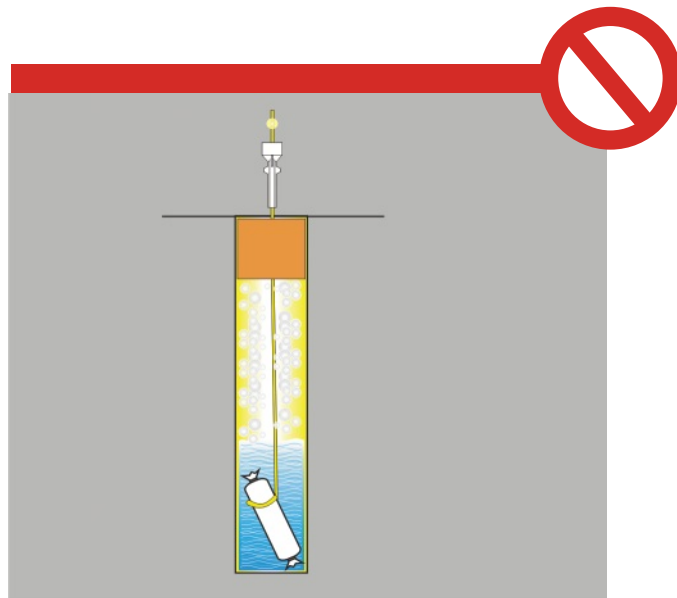


Aplicar como carga de coluna, preenchendo totalmente o furo, preservando o comprimento do tampão.

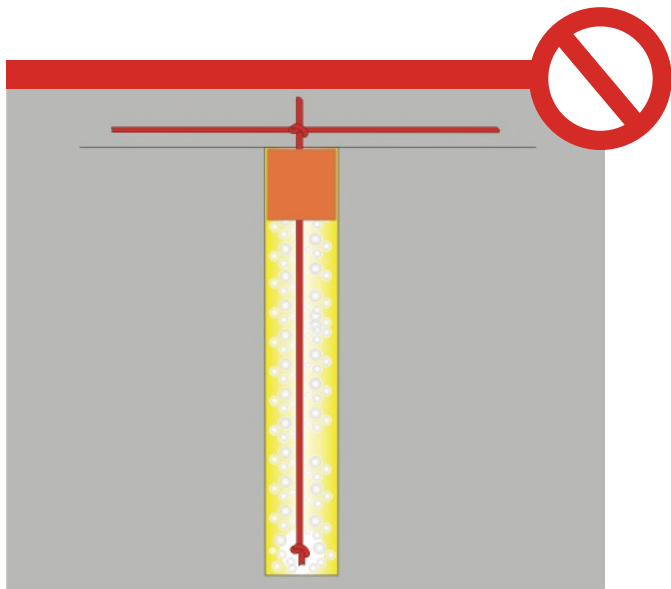
Nunca
Nunca
Nunca



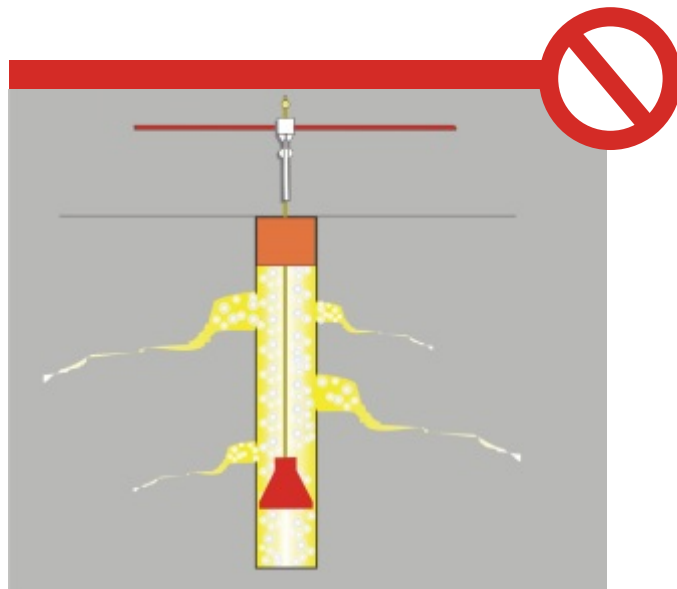
Nunca fazer carregamento pneumático diretamente sobre qualquer espoleta de iniciação.



Nunca aplicar POWERMIX®3500 em furos com água.



Nunca iniciar POWERMIX®3500 somente com cordel detonante.



Nunca a aplicar POWERMIX®3500 em regiões com cavernas ou juntas geológicas, sem a utilização do filme plástico para o encamisamento dos furos.

POWERGEL® SE

EMULSÃO EXPLOSIVA PURA



PRÁTICO

POTENTE

SEGURO

POWERGEL® SE

EMULSÃO EXPLOSIVA PURA

- POWERGEL®SE é uma emulsão explosiva de alta potência, bombeável através de unidades móveis independentes, montadas em caminhões.
- POWERGEL®SE pode ser utilizado em minerações de subsolo e a céu aberto, pedreiras, obras civis e desmontes subaquáticos.
- POWERGEL®SE apresenta ótima aderência em furos ascendentes carregados pneumaticamente, além de preencher totalmente os furos mesmo com a presença de água.
- POWERGEL®SE proporciona maior segurança em relação aos produtos convencionais, por se tornar explosivo somente no momento da aplicação.
- POWERGEL®SE apresenta densidade variável de acordo com o tipo de aplicação.
- POWERGEL®SE propicia redução dos custos de mão de obra de carregamento, bem como dos custos finais de desmonte.

Propriedades

Densidade*	g/cm ³	0,90 a 1,20
Veloc. de detonação**	m/s	5.200
Resistência a água		Excelente
RWS***	a 100 MPa	94%
RBS***	a 100 MPa	135%
Classe de gases		1
Iniciação		POWERGEL® / AMPLEX®
Volume de gases	l/kg	1.000
Air gap	diâmetro	1,5

VALORES NOMINAIS

(*) Medido no copo - (**) 3 " de diâmetro - (***) Comparado ao ANFO padrão.

Características e Embalagem

- POWERGEL®SE é um produto transportado a granel como agente oxidante, dispensando qualquer tipo de embalagem final.

Transporte

- POWERGEL®SE está incluído no grupo de compatibilidade 5.1, ONU 1942.

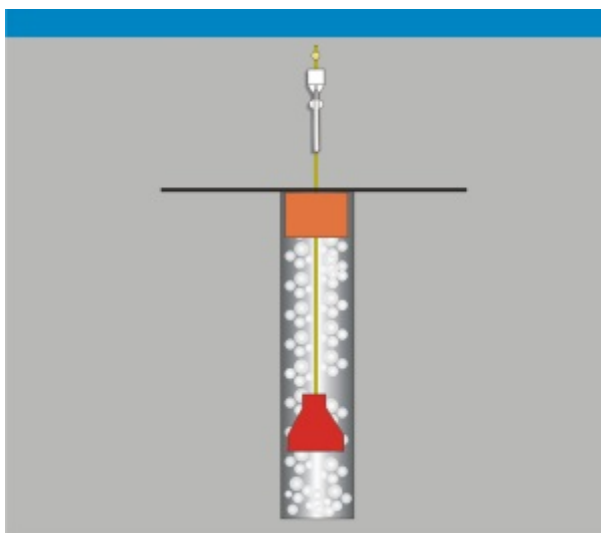
Armazenagem

- POWERGEL®SE pode ser armazenado em silos adequados de alumínio ou aço inox, em local seco, isolado e afastado de produtos explosivos e inflamáveis, bem como de acessórios de detonação, conforme legislação aplicável.

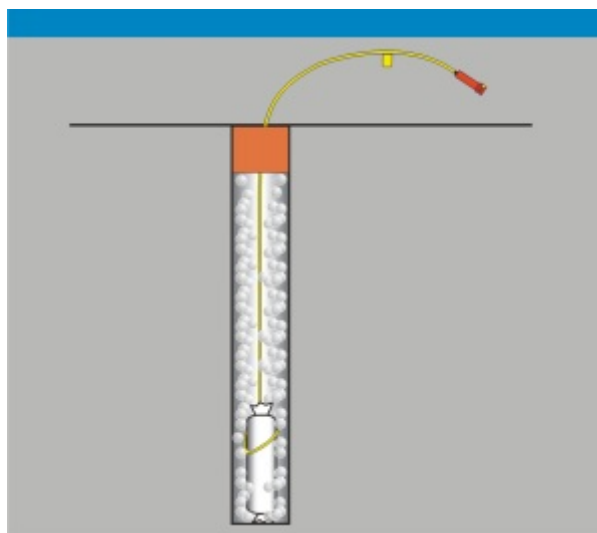
Garantia

- A emulsão base do POWERGEL®SE, devidamente estocada, é garantida por 3 (três) meses.

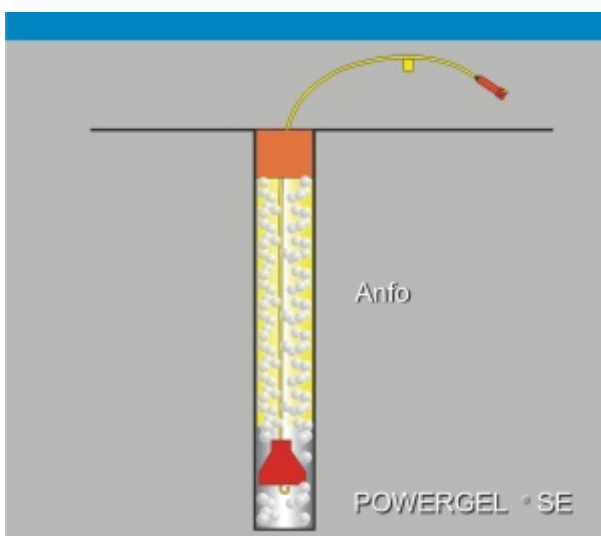
Sempre Sempre Sempre Sempre



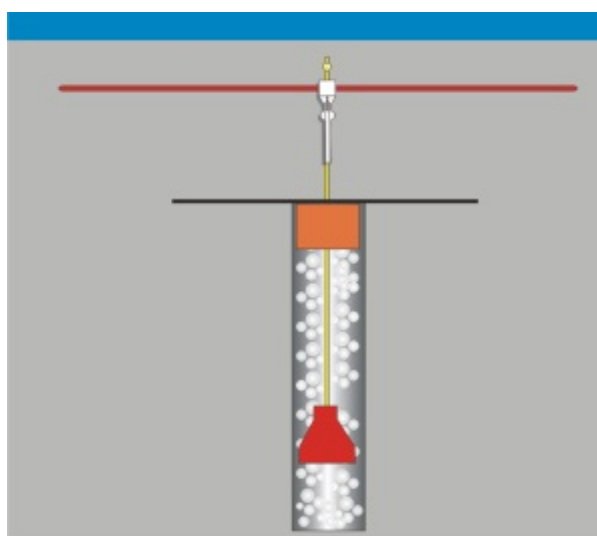
Aplicar POWERGEL®SE iniciando com EXEL e AMPLEX.



Aplicar iniciando com EXEL®escorvando o cartucho de POWERGEL.

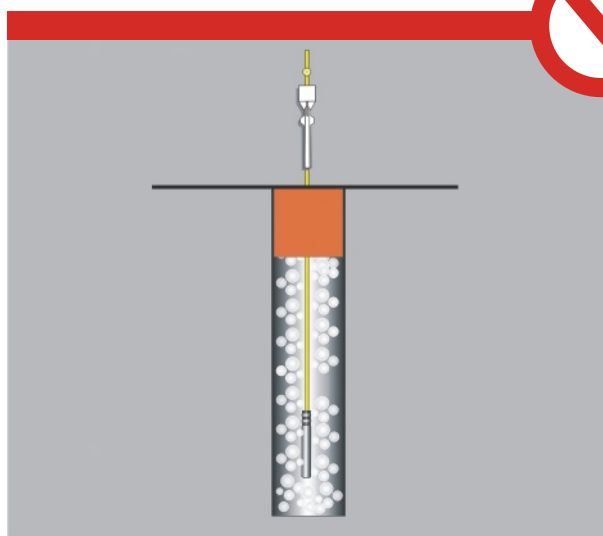


Aplicar POWERGEL®SE como carga de fundo iniciando uma coluna de Anfo.

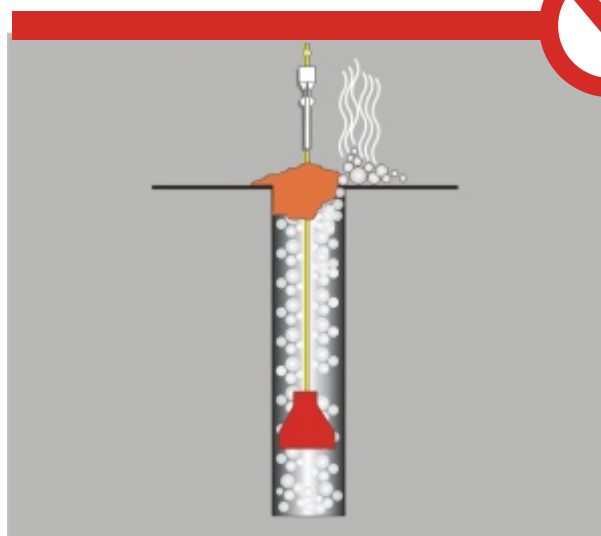


Aplicar POWERGEL®SE como carga de coluna, preenchendo totalmente o furo.

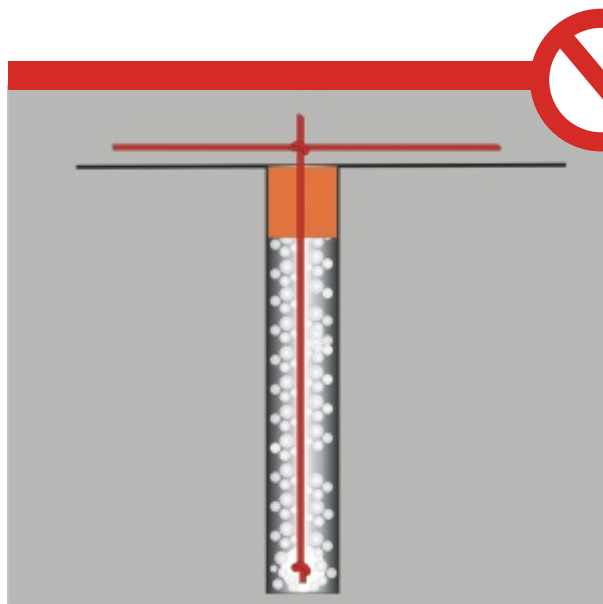
Nunca
Nunca



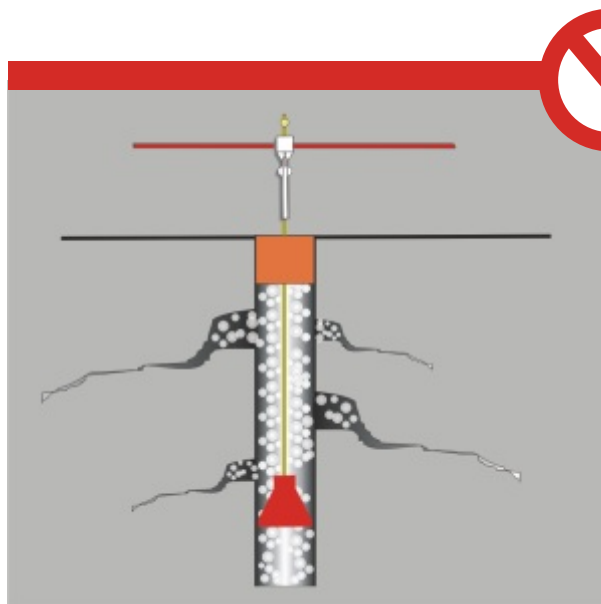
Nunca iniciar com espoletas diretamente na massa da emulsão.



Nunca tamponar os furos antes de o processo de gaseificação ter sido concluído.



Nunca iniciar POWERGEL®SE somente com cordel detonante



Nunca aplicar POWERGEL®SE em regiões com cavernas e fraturas, sem a utilização do filme plástico para o encamisamento dos furos.



A ORICA SE RESERVA O DIREITO DE ATUALIZAR AS INFORMAÇÕES CONTIDAS NESTE CATÁLOGO SEM PRÉVIA COMUNICAÇÃO.



POWERGEL® BE

EMULSÃO EXPLOSIVA BLENDA



ECONÔMICO

POTENTE

SEGURO

POWERGEL® BE

EMULSÃO EXPLOSIVA BLENDA

- POWERGEL®BE é uma emulsão explosiva misturada com nitrato de amônio, bombeável através de unidades móveis independentes, montadas em caminhões.
- POWERGEL®BE pode ser utilizado em minerações a céu aberto, pedreiras e obras civis.
- POWERGEL®BE preenche totalmente os furos de detonação mesmo na presença de água.
- POWERGEL®BE proporciona mais segurança em relação aos produtos convencionais, por se tornar explosivo somente no momento da aplicação.
- POWERGEL®BE pode ser fornecido em diversas densidades e blendagens, adequando-se às necessidades de cada cliente.
- POWERGEL®BE propicia redução dos custos de mão de obra de carregamento, bem como dos custos finais de desmonte.

Propriedades

POWERGEL BE*		60/40	70/30	80/20
Densidade**	g/cm ³	1,00 a 1,20	1,00 a 1,20	1,00 a 1,20
Veloc. de detonação***	m/s	3.500 a 4.800	3.500 a 4.800	3.500 a 4.800
Resistência a água		Excelente	Excelente	Excelente
RWS****	a 100 MPa	97%	100%	103%
RBS****	a 100 MPa	130%	137%	141%
Classe de gases		1	1	1
Iniciação		POWERGEL / AMPLEX *	POWERGEL / AMPLEX *	POWERGEL / AMPLEX *
Volume de gases	l/kg	1.100	1.100	1.100

VALORES NOMINAIS

(*) Emulsão / Anfo - (**) Medido no copo - (***) 3 " de diâmetro - (****) Comparado ao ANFO padrão.

Características e Embalagem

- POWERGEL®BE é um produto transportado a granel como agente oxidante, dispensando qualquer tipo de embalagem final.

Transporte

- POWERGEL®BE está incluído no grupo de compatibilidade 5.1, ONU 1942.

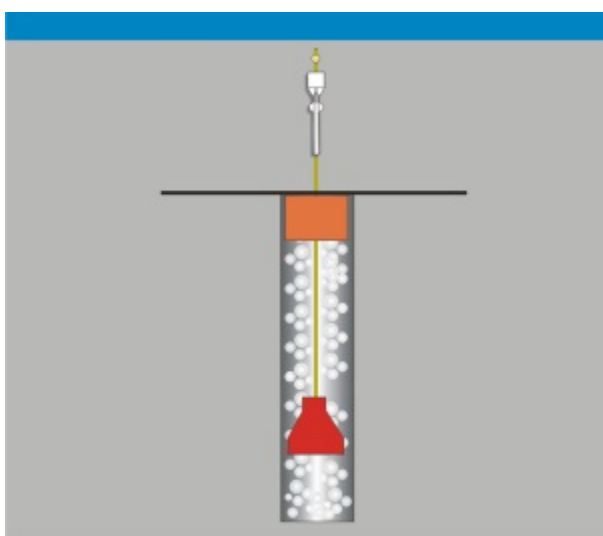
Armazenagem

- POWERGEL®BE pode ser armazenado em silos adequados de alumínio ou aço inox, em local seco, isolado e afastado de produtos explosivos e inflamáveis, bem como de acessórios de detonação, conforme legislação aplicável.

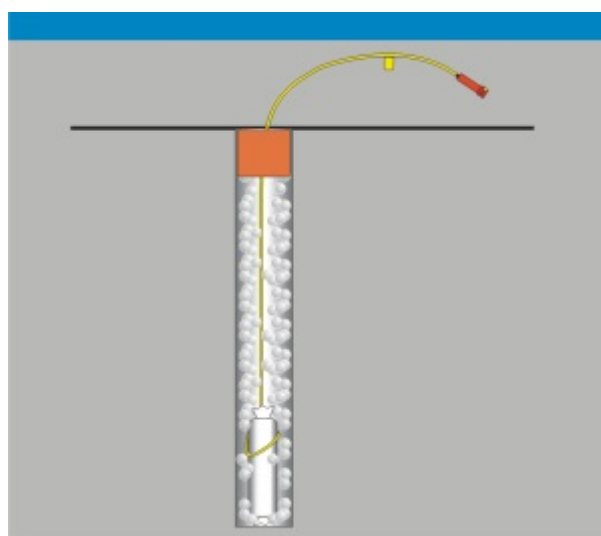
Garantia

- A emulsão base do POWERGEL®BE, devidamente estocada, é garantida por 3 (três) meses.

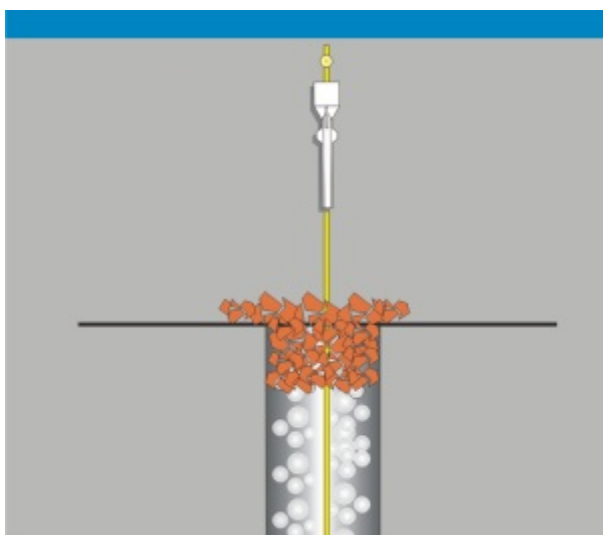
Sempre
Sempre
Sempre
Sempre



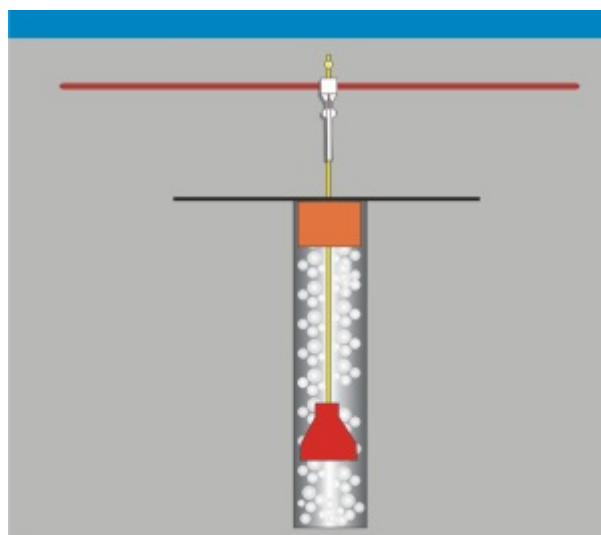
Aplicar iniciando com EXEL® escorvando o AMPLEX.



Aplicar iniciando com EXEL® escorvando o cartucho de POWERGEL®.

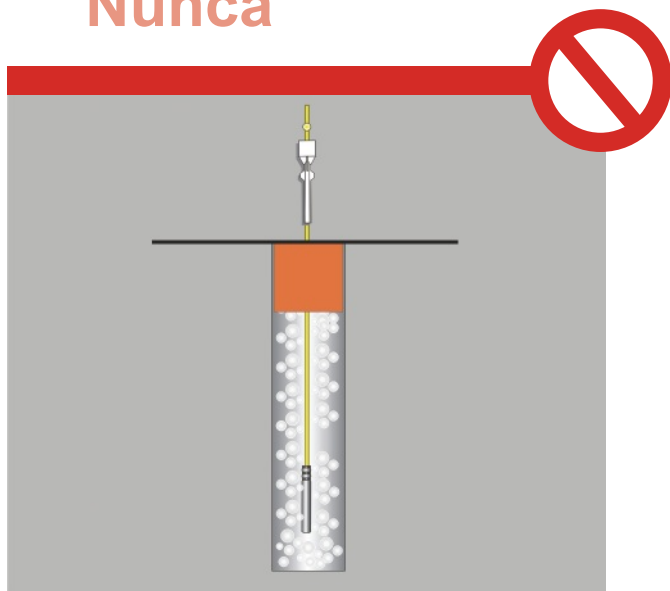


Aplicar tamponando com brita angularosa.

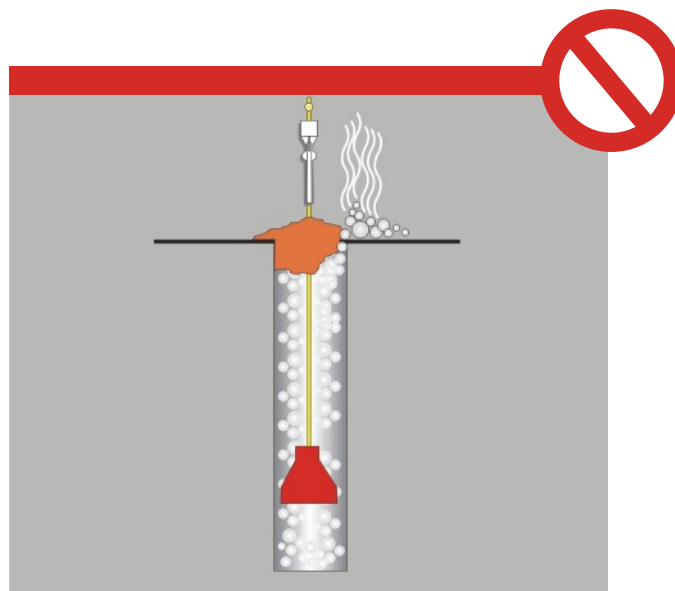


Aplicar como carga de coluna, preenchendo totalmente o furo, preservando o comprimento do tampão.

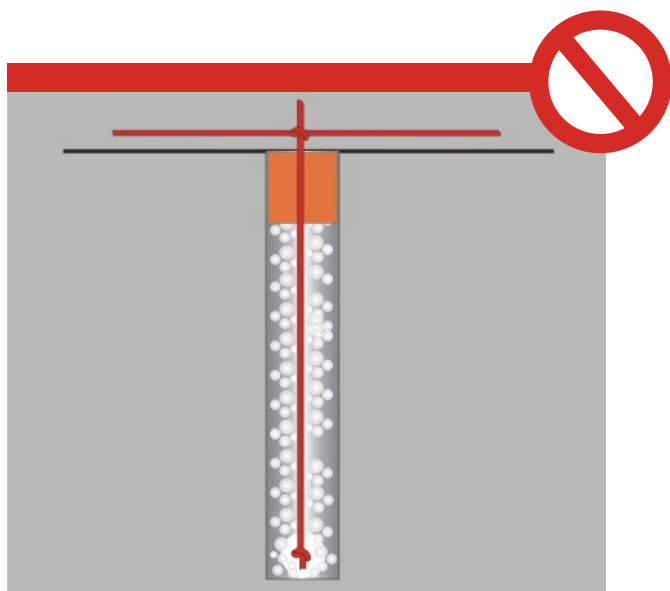
Nunca
Nunca
Nunca



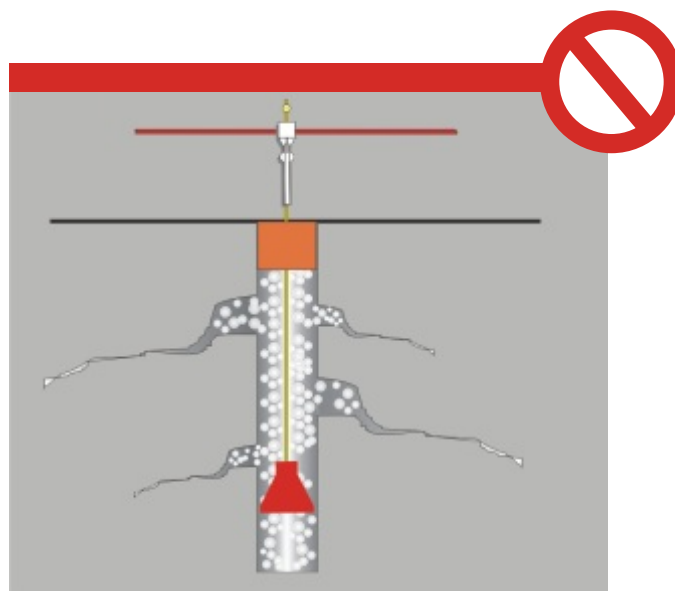
Nunca iniciar com espoletas diretamente na massa da emulsão



Nunca tamponar os furos antes de o processo de gaseificação ter sido concluído.



Nunca iniciar POWERGEL®BE somente com cordel detonante



Nunca aplicar POWERGEL®BE em regiões com cavernas e fraturas, sem a utilização do filme plástico para o encamisamento dos furos.



A ORICA SE RESERVA O DIREITO DE ATUALIZAR AS INFORMAÇÕES CONTIDAS NESTE CATÁLOGO SEM PRÉVIA COMUNICAÇÃO.



POWERMIX® SA

EXPLOSIVO À BASE NITRATO DE AMÔNIO



ECONÔMICO

EFICIENTE

SEGURO

POWERMIX[®] SA

EXPLOSIVO À BASE DE NITRATO DE AMÔNIO

- POWERMIX[®]SA é uma mistura derramável, de nitrato de amônio e óleo aplicado através de unidades móveis de carregamento montadas sobre caminhões.
- POWERMIX[®]SA pode ser utilizado em minerações a céu aberto, pedreiras e obras civis.
- POWERMIX[®]SA preenche totalmente os furos em função do seu alto coeficiente de escoamento, além de apresentar menor variação de densidade de carregamento em função da alta resistência do nitrato de amônia.
- POWERMIX[®]SA garante maior segurança do que produtos convencionais, por se tornar explosivo somente no momento da aplicação.
- POWERMIX[®]SA propicia redução dos custos de mão de obra de carregamento, bem como dos custos finais de desmonte.

Propriedades

Densidade	g/cm ³	0,80
Veloc. de detonação*	m/s	3.000
Resistência a água		Nenhuma
RWS**	a 100 MPa	100%
RBS**	a 100 MPa	100%
Classe de gases		1
Iniciação		POWERGEL / AMPLEX
Volume de gases	l/kg	1.000

VALORES NOMINAIS

(*) Em 2 " de diâmetro não confinado - (**) Comparado ao ANFO padrão.

Embalagem

- POWERMIX[®]SA é um produto transportado a granel como agente oxidante, dispensando qualquer tipo de embalagem final.

Transporte

- POWERMIX[®]SA está incluído no grupo de compatibilidade 5.1, ONU 1942.

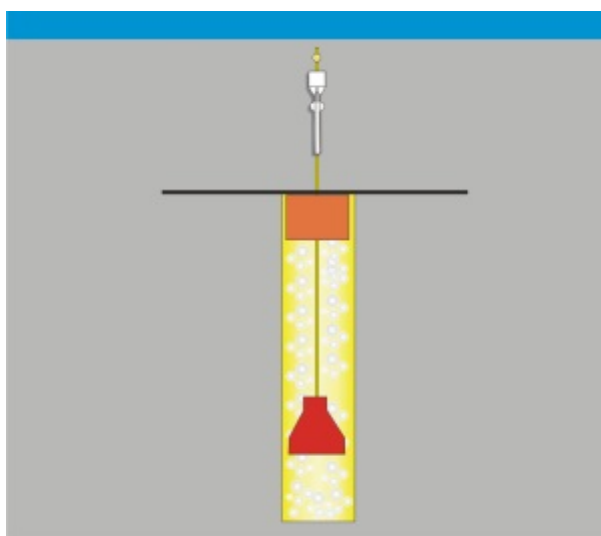
Armazenagem

- POWERMIX[®]SA pode ser armazenado em silos adequados de alumínio ou aço inox, em local seco, isolado e afastado de produtos explosivos e inflamáveis, bem como de acessórios de detonação, conforme legislação aplicável.

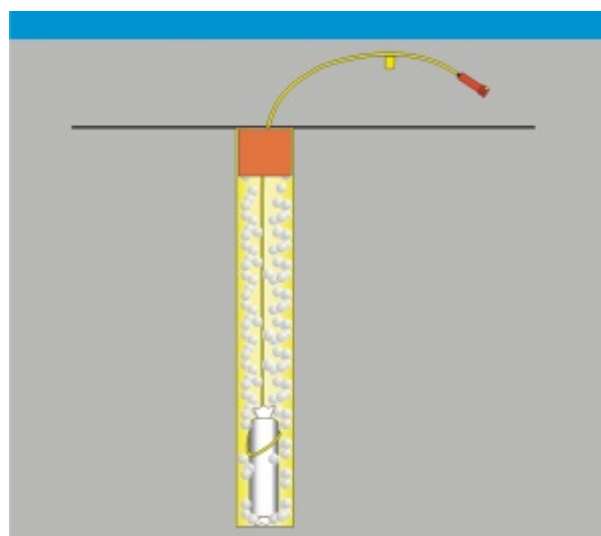
Garantia

- POWERMIX[®]SA devidamente estocado, é garantido por 3 (três) meses.

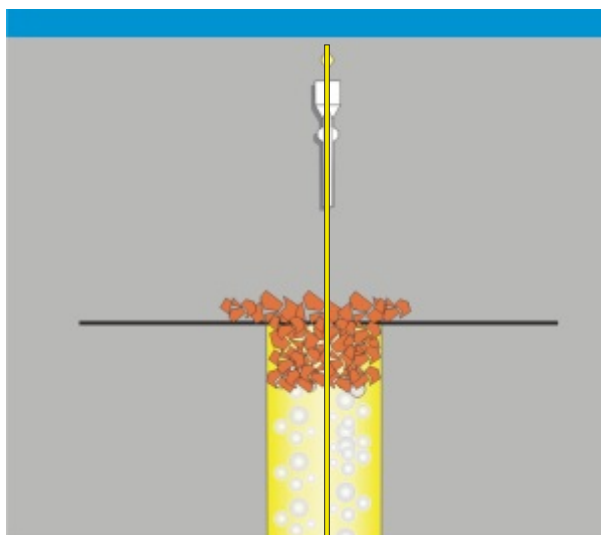
Sempre
Sempre
Sempre
Sempre



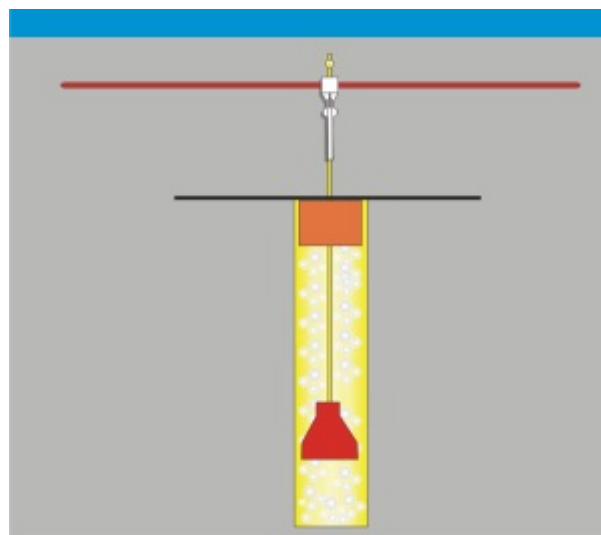
Aplicar iniciando com EXEL®, escorvando o AMPLEX®.



Aplicar iniciando com EXEL® escorvando o cartucho de POWERGEL®.

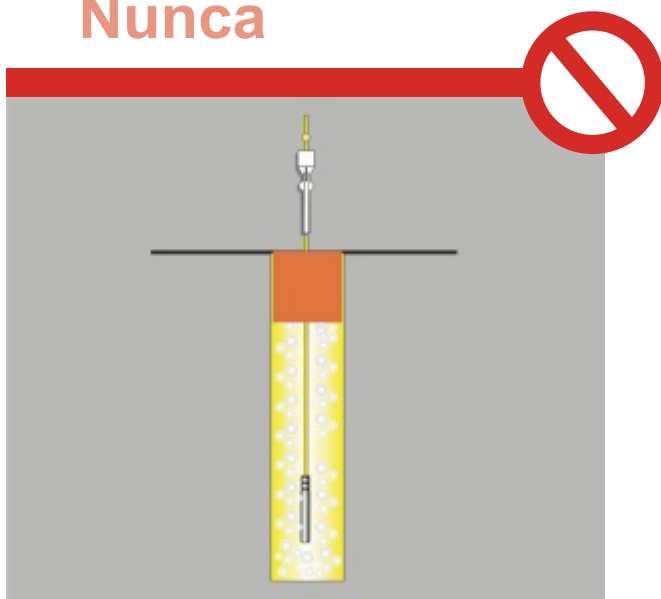


Aplicar tamponando sempre com brita angular.

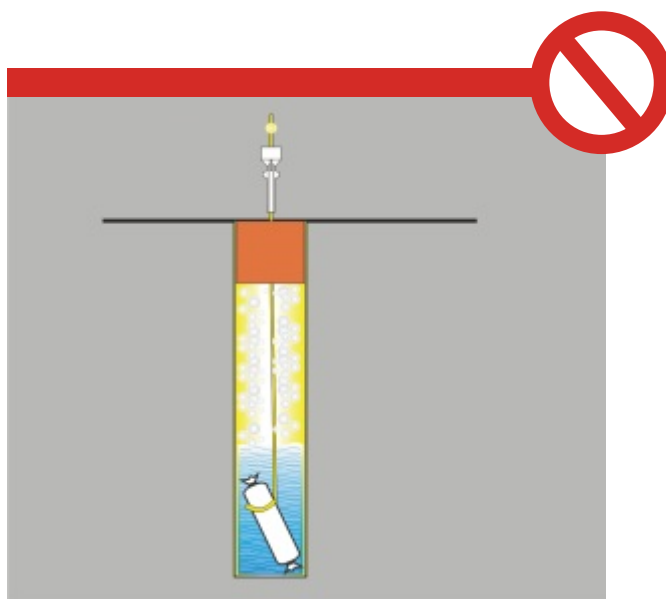


Aplicar como carga de coluna, preenchendo totalmente o furo, preservando o comprimento do tampão.

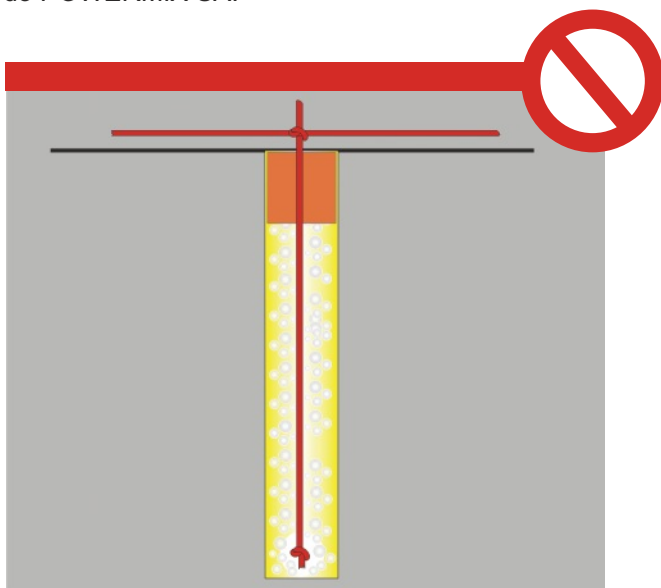
Nunca
Nunca
Nunca



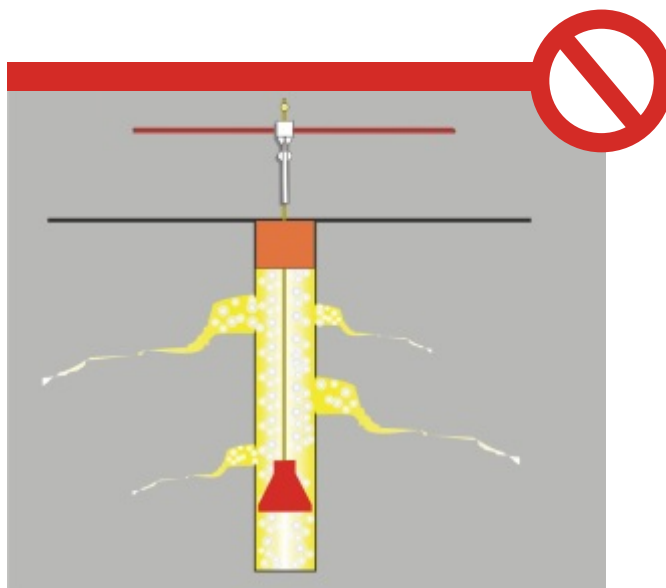
Nunca iniciar com espoletas diretamente na massa do POWERMIX®SA.



Nunca aplicar POWERMIX®SA em furos com água.



Nunca iniciar POWERMIX®SA somente com cordel detonante



Nunca aplicar POWERMIX®SA em regiões com cavernas e fraturas, sem a utilização do filme plástico para o encamisamento dos furos.



A ORICA SE RESERVA O DIREITO DE ATUALIZAR AS INFORMAÇÕES CONTIDAS NESTE CATÁLOGO SEM PRÉVIA COMUNICAÇÃO.

POWERMIX[®] HA

MISTURA DERRAMÁVEL DE ANFO E EMULSÃO



ECONÔMICO

POTENTE

SEGURO

POWERMIX® HA

MISTURA DERRAMÁVEL DE ANFO E EMULSÃO

- POWERMIX® HA é uma mistura de Anfo com emulsão explosiva, derramável através de unidades móveis de carregamento, montadas sobre caminhões.
- POWERMIX® HA pode ser utilizado em minerações a céu aberto, pedreiras e obras civis.
- POWERMIX® HA é mais eficiente que os Anfos comuns, em função da adição de POWERGEL.
- POWERMIX® HA preenche totalmente os furos em função do seu alto coeficiente de escoamento.
- POWERMIX® HA pode ser fornecido em diversas blendagens, adequando-se as necessidades de cada cliente.
- POWERMIX® HA proporciona redução dos custos de mão de obra de carregamento, bem como dos custos finais de desmonte.
- POWERMIX® HA proporciona maior segurança em relação aos produtos convencionais, por se tornar explosivo somente no momento da aplicação.

Propriedades

POWERMIX HA®		40/60	30/70	20/80
Densidade**	g/cm ³	1,00 - 1,20	1,00 - 1,20	1,00 - 1,20
Veloc. de detonação***	m/s	2.500 a 3.200	2.500 a 3.200	2.500 a 3.200
Resistência a água		Nenhuma	Nenhuma	Nenhuma
RWS****	a 100 MPa	110%	106%	103%
RBS****	a 100 MPa	151%	130%	115%
Classe de gases		1	1	1
Iniciação		POWERGEL [®] / AMPLEX [®]	POWERGEL [®] / AMPLEX [®]	POWERGEL [®] / AMPLEX [®]
Volume de gases	l/kg	964	960	952

VALORES NOMINAIS

(*) Emulsão / Anfo - (**) Medido no copo - (***) Em 2" de diâmetro não confinado - (****) Comparado ao ANFO padrão.

Embalagem

- POWERMIX® HA é um produto transportado a granel como agente oxidante, dispensando qualquer tipo de embalagem final.

Transporte

- POWERMIX® HA está incluído no grupo de compatibilidade 5.1, ONU 1942.

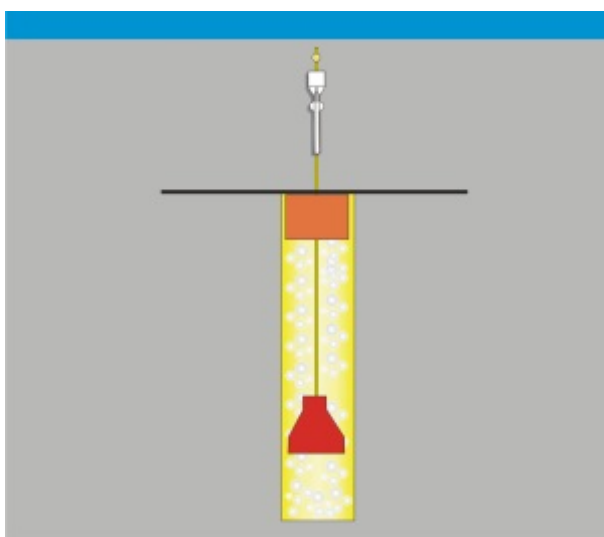
Armazenagem

- POWERMIX® HA pode ser armazenado em silos adequados de alumínio ou aço inox, em local seco, isolado e afastado de produtos explosivos e inflamáveis, bem como de acessórios de detonação, conforme legislação aplicável.

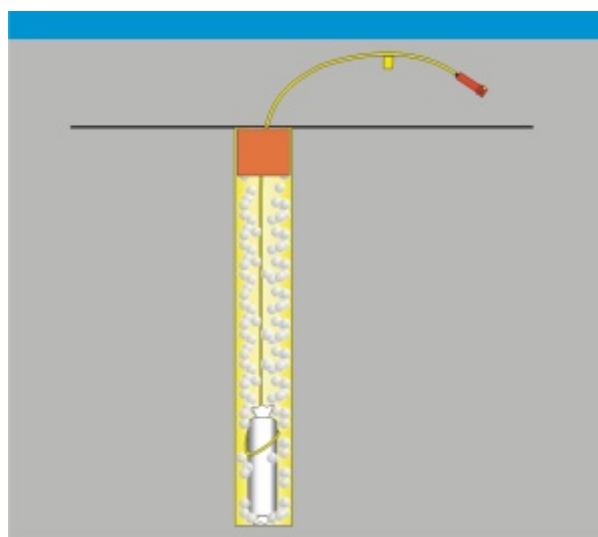
Garantia

- POWERMIX® HA devidamente estocado, é garantido por 3 (três) meses.

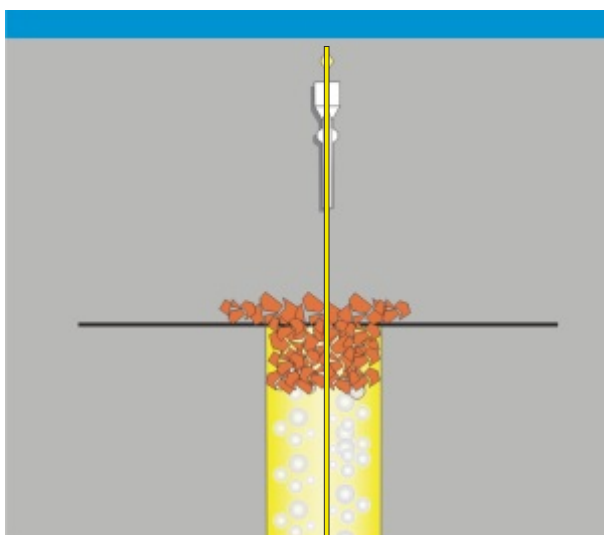
Sempre
Sempre
Sempre
Sempre



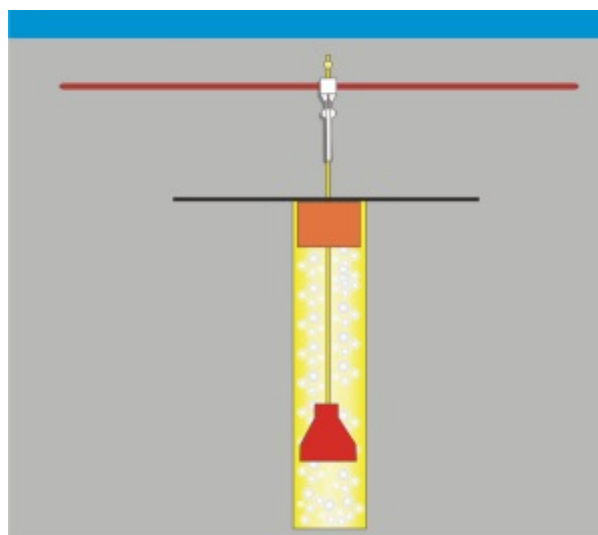
Aplicar iniciando com EXEL®, escorvando o AMPLEX.



Aplicar iniciando com EXEL® escorvando o cartucho de POWERGEL®.

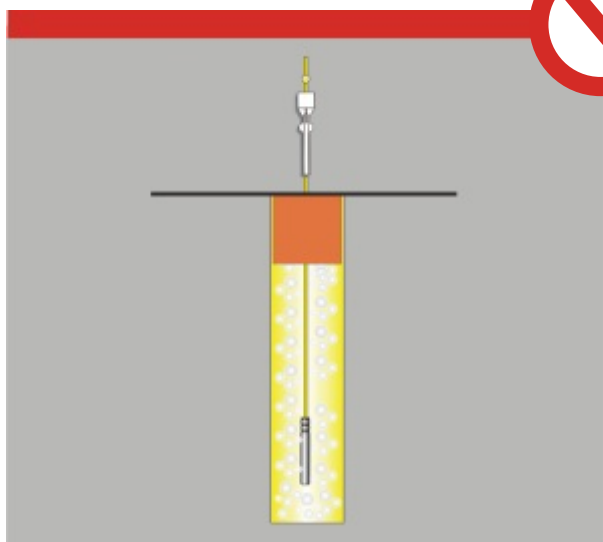


Aplicar tamponando sempre com brita angular.

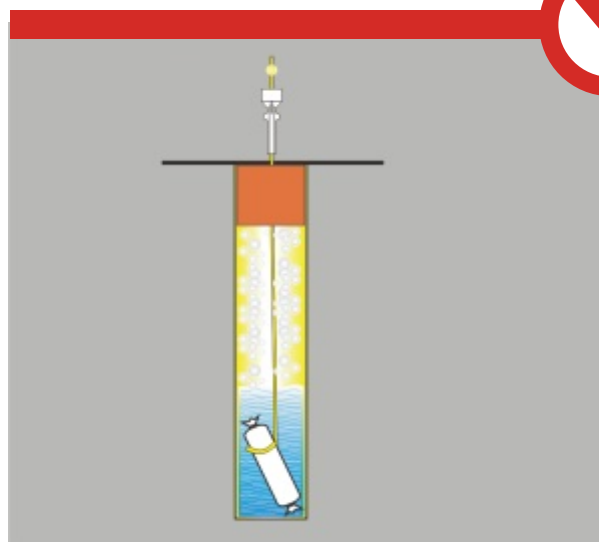


Aplicar como carga de coluna, preenchendo totalmente o furo, preservando o comprimento do tampão.

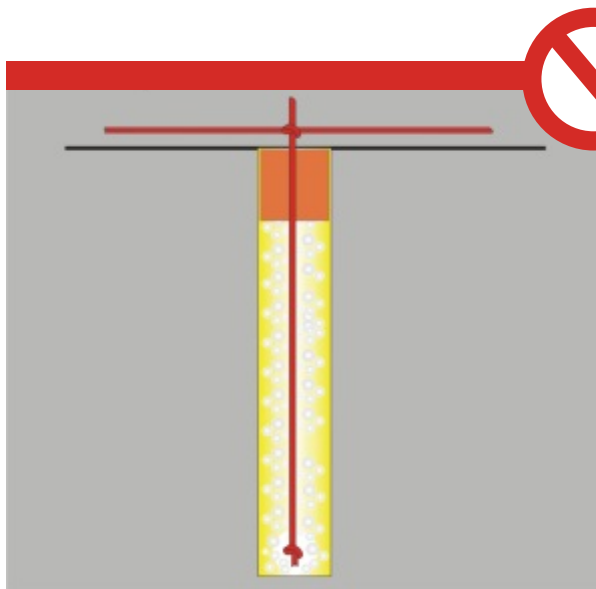
Nunca
Nunca
Nunca



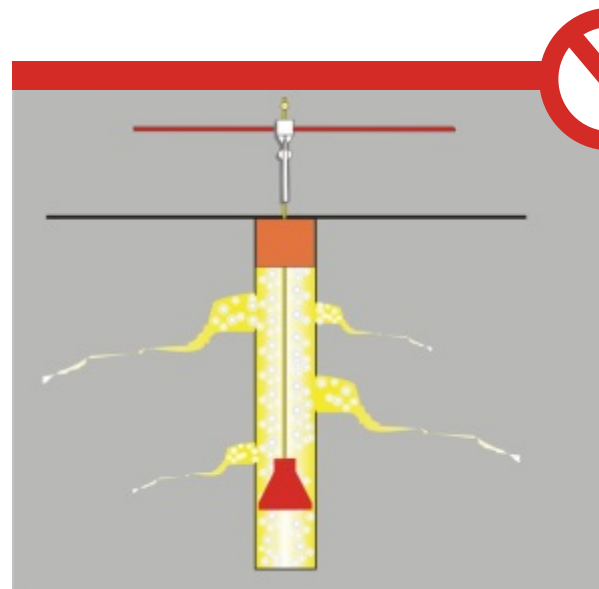
Nunca iniciar com espoletas diretamente na massa do POWERMIX®HA.



Nunca aplicar POWERMIX®HA em furos com água.



Nunca iniciar POWERMIX®HA somente com cordel detonante



Nunca aplicar POWERMIX®HA em regiões com cavernas e fraturas, sem a utilização do filme plástico para o encamisamento dos furos.



MANTICORD®

CORDEL DETONANTE REVESTIDO COM PVC



CONFIÁVEL

RESISTENTE

SEGURO

MANTICORD®

CORDEL DETONANTE REVESTIDO COM PVC

- MANTICORD® é um cordel detonante composto por um núcleo de nitropenta envolvido externamente por fios de polipropileno, tendo como acabamento uma cobertura de PVC.
- MANTICORD® pode ser utilizado nas operações de desmonte em minerações de subsolo e a céu aberto, pedreiras e obras civis.
- MANTICORD® NP3 é indicado para a iniciação de acessórios não elétricos do tipo EXEL®.
- MANTICORD® NP5 é utilizado em desmontes primários na linha tronco.
- MANTICORD® NP10 é utilizado em situações em que se exige uma maior potência de iniciação, maior resistência à tração ou ainda em operações de pré-corte.
- O revestimento externo de PVC apresenta alta resistência à superfícies abrasivas sem perder a flexibilidade e a facilidade de manuseio.
- MANTICORD® tem alta resistência à água e óleo, o que garante sua aplicação em condições adversas.

Propriedades e Embalagem

MANTICORD®		NP3	NP5	NP10
Velocidade de detonação	m/s	7.000	7.000	7.000
Diametro externo	mm	3,0	3,6	4,8
Resistência à tração	kgf	50	65	100
Metros/Bobina	m	1.000	750	500
Bobinas por caixa	Unids.	1	1	2
Cor do revestimento		Vermelho	Vermelho	Vermelho

VALORES NOMINAIS

Transporte

- MANTICORD® está incluído no grupo de compatibilidade 1.1D, ONU 0065, não podendo ser transportado com produtos do grupo 1.1B (espoletas).

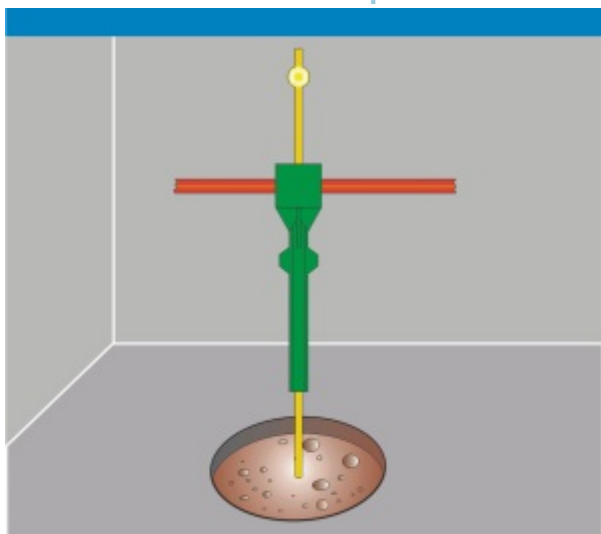
Armazenagem

- MANTICORD® deve ser armazenado em local seco, ventilado, afastado de produtos explosivos e inflamáveis, conforme legislação aplicável.

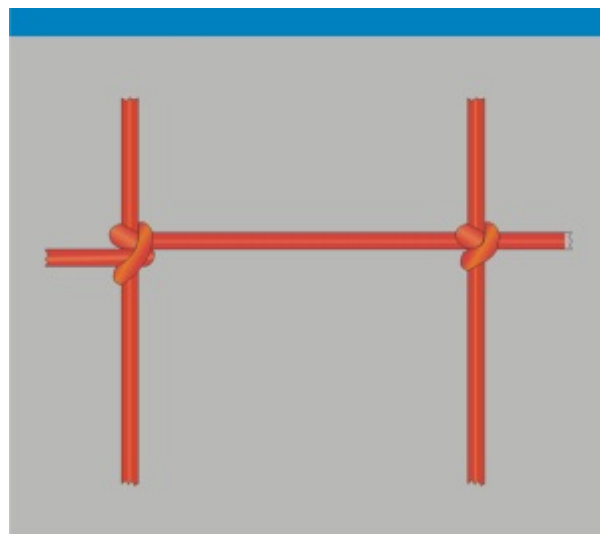
Garantia

- MANTICORD® conservado em sua embalagem original e devidamente estocado, é garantido por 5 (cinco) anos.

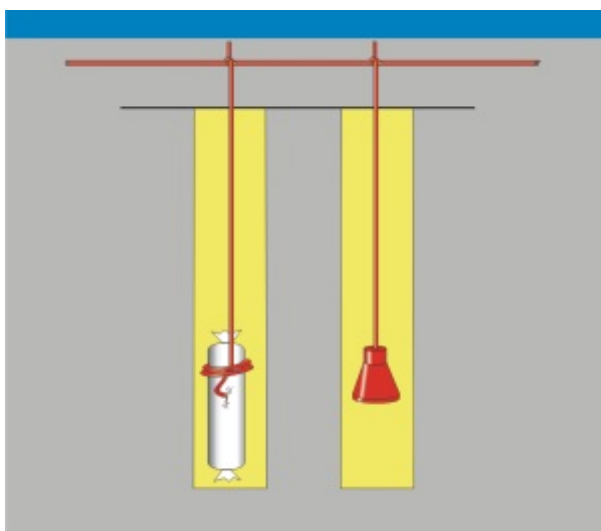
Sempre
Sempre
Sempre
Sempre



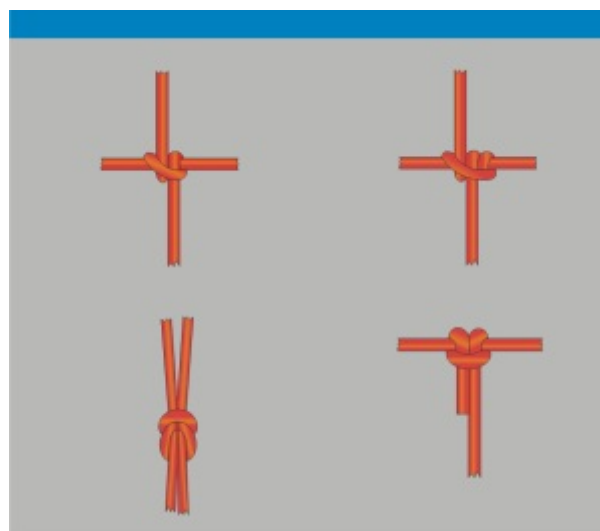
Aplicar MANTICORD® de baixa gramatura para iniciação de detonadores não elétricos EXEL®



Utilizar MANTICORD® como transmissor / receptor em linhas principais (tronco) e linhas secundárias.

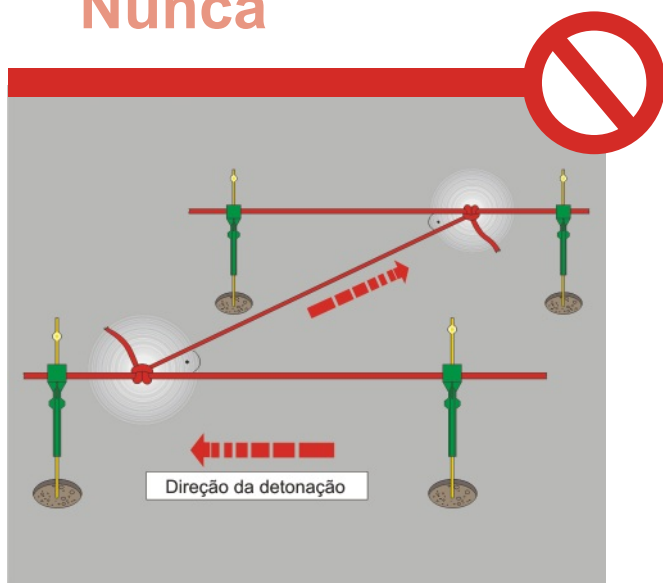


Aplicar MANTICORD® NP10 em linhas principais (tronco) e para iniciação de cargas explosivas em linhas secundárias.

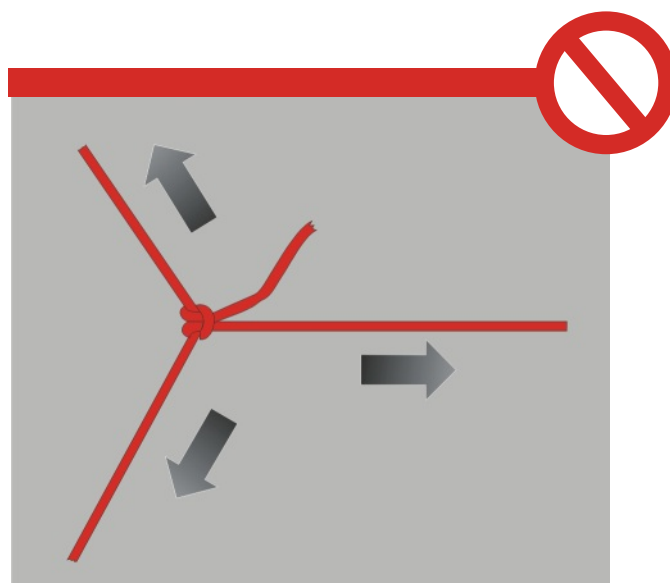


Utilizar os tipos de nós mostrados acima.

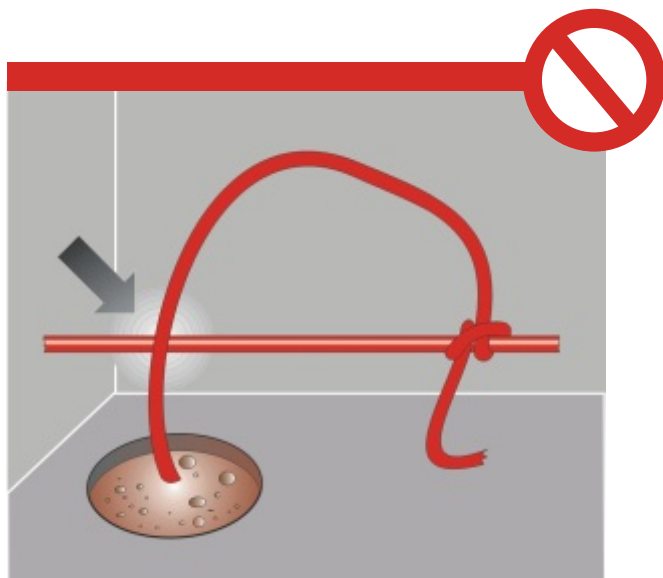
Nunca
Nunca



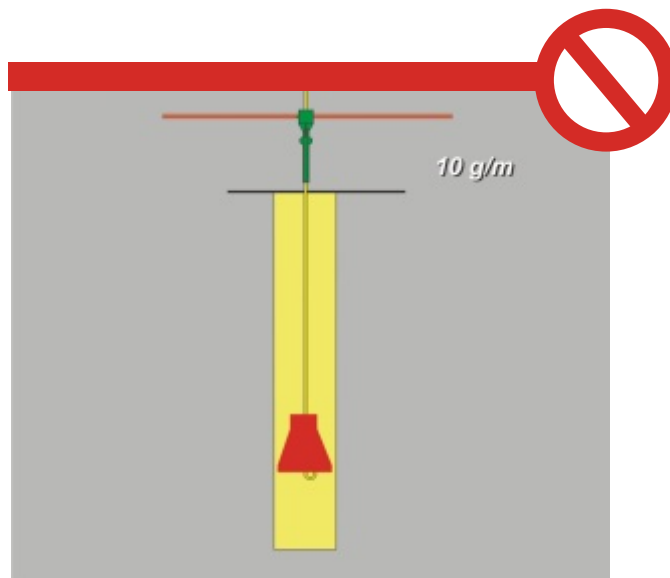
Nunca formar ângulos reversos durante a ligação.



Nunca tracionar excessivamente os cordéis e nós de ligação.



Nunca cruzar as linhas de detonação de cordéis.



Nunca iniciar detonadores não elétricos EXEL® com cordéis de gramatura superior a 5 g/m

CORDTEX[®]

CORDEL DETONANTE REVESTIDO COM CERA



FLEXÍVEL

CONFIÁVEL

SEGURO

CORDTEX®

CORDEL DETONANTE REVESTIDO COM CERA

- CORDTEX® é um cordel detonante composto por um núcleo de nitropenta envolvido por fios de polipropileno e uma cobertura plástica, tendo como acabamento uma cobertura de cera.
- O CORDTEX® apresenta excelente resistência à superfícies abrasivas e/ou cortantes, sem perder a flexibilidade e a facilidade de manuseio.
- CORDTEX® apresenta excelente tolerância a variações de temperatura, podendo ser utilizado de -20 C até +50 C
- CORDTEX® é recomendado para as operações de desmonte em minerações de subsolo e a céu aberto, pedreiras e obras civis.
- CORDTEX®3 é recomendado para a iniciação de detonadores não elétricos EXEL.
- CORDTEX®5 é utilizado para desmontes primários na linha tronco.
- CORDTEX®10 é utilizado em situações em que se exige maior potência de iniciação, maior resistência à tração, cortes laterais ou ainda em operações de pré-corte.
- CORDTEX® tem alta resistência a água e ao óleo, o que garante sua aplicação em condições adversas.

Propriedades e Embalagem

CORDTEX®		3	5	10
Velocidade de detonação	m/s	7.000	7.000	7.000
Diâmetro externo	mm	3,4	3,7	4.9
Resistência a tração	kgf	70	90	120
Metros / bobina	m	800	600	500
Bobinas por caixa	un	1	1	1
Cor do revestimento		Vermelho	Verde	Amarelo

VALORES NOMINAIS

Transporte

- CORDTEX® está incluído no grupo de compatibilidade 1.1D, ONU 0065, não podendo ser transportado com produtos do grupo 1.1B (espoletas).

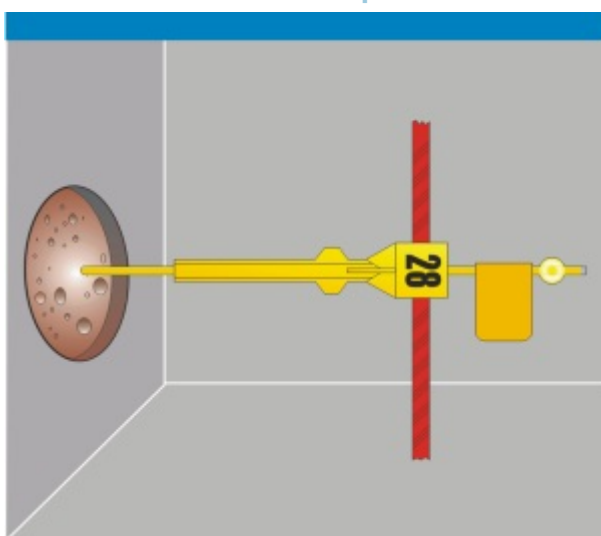
Armazenagem

- CORDTEX® deve ser armazenado em local seco, ventilado, afastado de produtos explosivos e inflamáveis, conforme legislação aplicável.

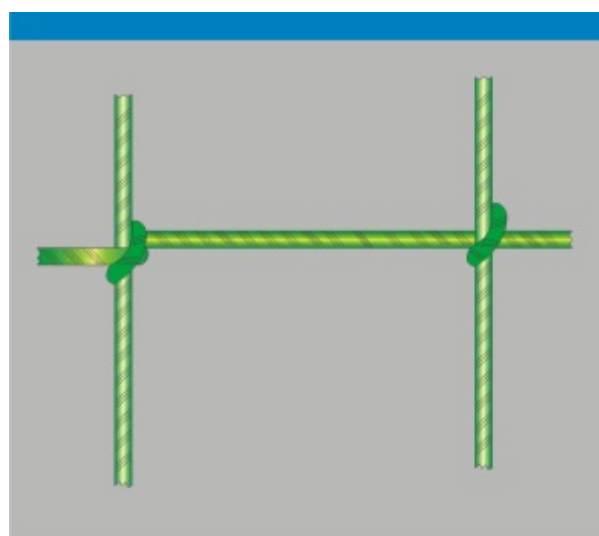
Garantia

- CORDTEX® conservado em sua embalagem original e devidamente estocado, é garantido por 5 (cinco) anos.

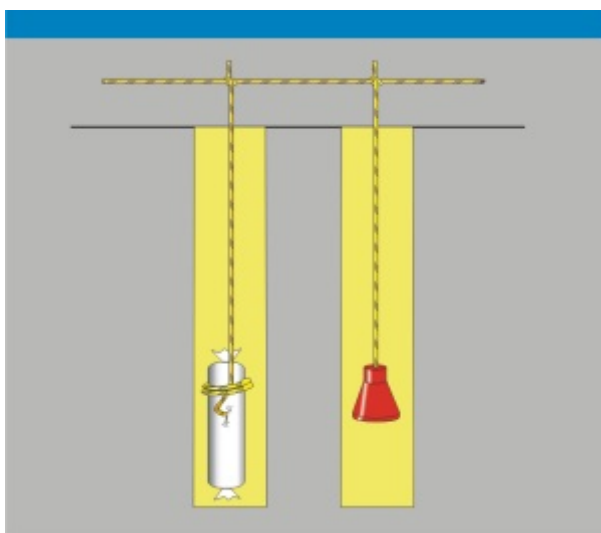
Sempre
Sempre
Sempre
Sempre



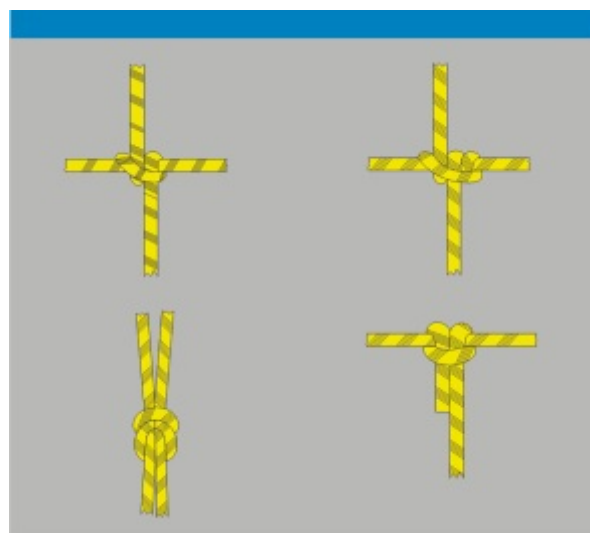
Aplicar CORDTEX® para iniciação de detonadores não elétricos EXEL.



Aplicar CORDTEX® como transmissor/ receptor em linhas principais (tronco) e linhas secundárias.

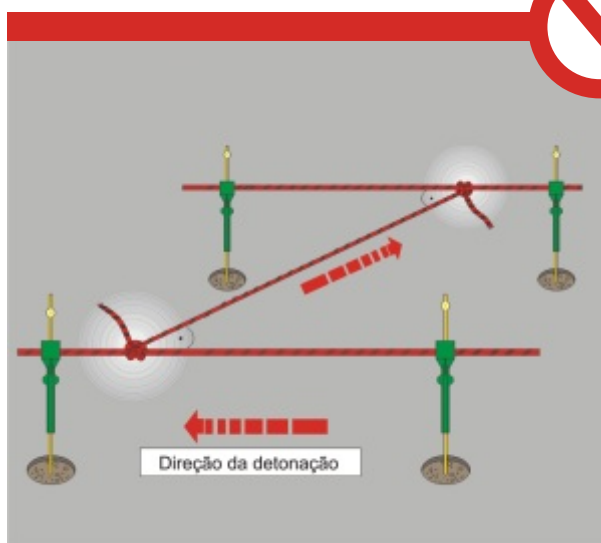


Aplicar CORDTEX®10 em linhas principais (tronco) e para iniciação de cargas explosivas em linhas secundárias.

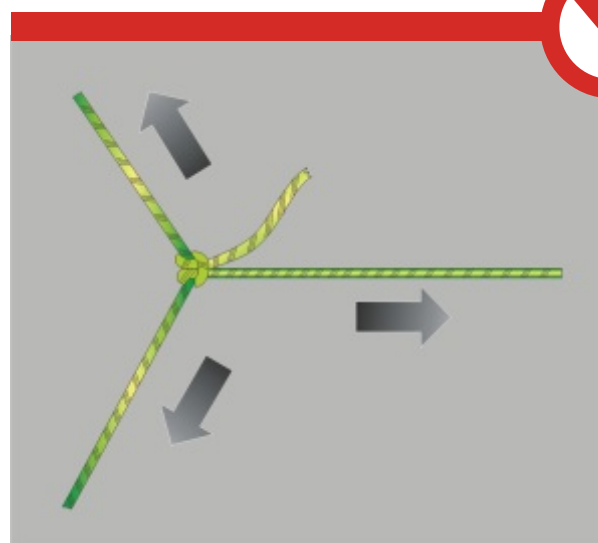


Aplicar os tipos de nós mostrados acima

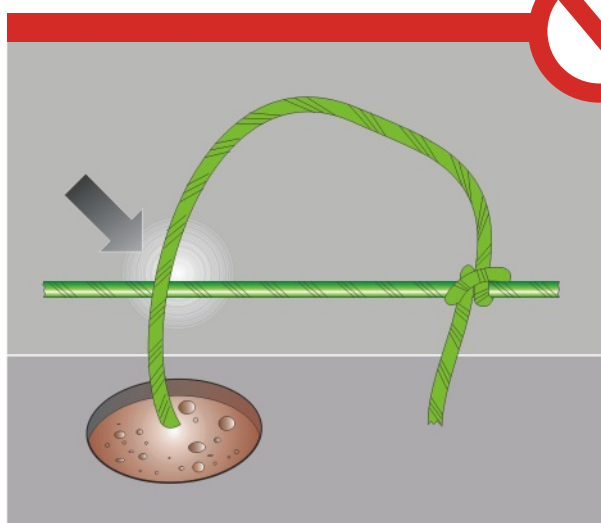
Nunca
Nunca



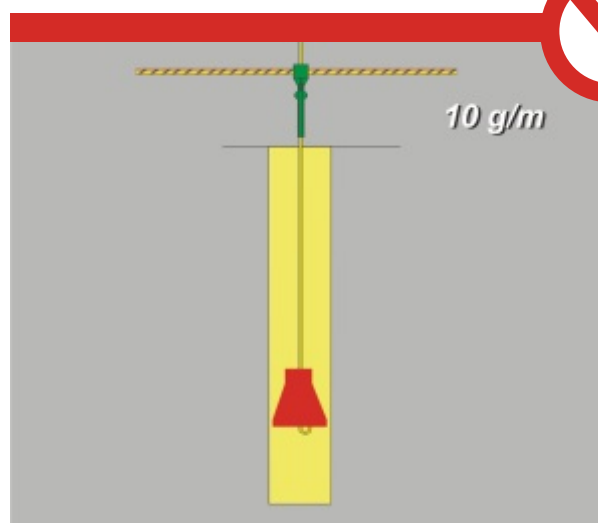
Nunca formar ângulos reversos durante a ligação.



Nunca tracionar excessivamente os cordéis e nós de ligação.



Nunca cruzar linhas de detonação de cordéis.



Nunca iniciar tubos de choque de detonadores não elétricos EXEL com cordéis de gramatura superior a 5 g/m



A ORICA SE RESERVA O DIREITO DE ATUALIZAR AS INFORMAÇÕES CONTIDAS NESTE CATÁLOGO SEM PRÉVIA COMUNICAÇÃO.

EXEL[®] MS

SISTEMA DE RETARDO NÃO ELÉTRICO



PRECISO

SILENCIOSO

SEGURO

EXEL[®] MS

SISTEMA DE RETARDO NÃO ELÉTRICO

- EXEL[®]MS é um sistema não elétrico de retardo bi-direcional, composto por duas espoletas montadas em conectores plásticos e ligadas por um tubo de choque transmissor de sinal.
- EXEL[®]MS pode ser usado em minerações de subsolo, a céu aberto, pedreiras e obras civis.
- EXEL[®]MS é indicado para retardo em detonações de linhas principais (tronco) ou secundárias.
- As cápsulas de alumínio das espoletas do EXEL MS possuem carga suficiente para sensibilizar cordéis de até 10 g/m.
- O sistema de conexão do EXEL MS, fácil e resistente, agiliza a aplicação do produto.

Identificação

Cor dos Conectores	Verde	Amarelo	Vermelho	Laranja	Azul	Branco	Salmão	Violeta	Preta
Tempo (ms)	9	17	25	42	75	100	130	200	300

VALORES NOMINAIS

Propriedades e Embalagem

Comprimento total do conjunto	mm	710
Peças por caixa	Unids.	50

VALORES NOMINAIS

Transporte

- EXEL[®]MS está incluído no grupo de compatibilidade 1.1 B, ONU 0360, não podendo ser transportado com produtos do grupo 1.1D (explosivos e cordéis detonantes).

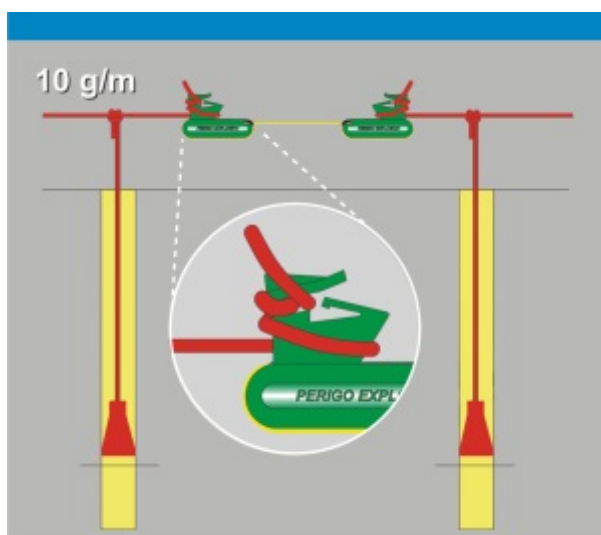
Armazenagem

- EXEL[®]MS deve ser armazenado em local seco, ventilado, afastado de produtos explosivos e inflamáveis, conforme legislação aplicável.

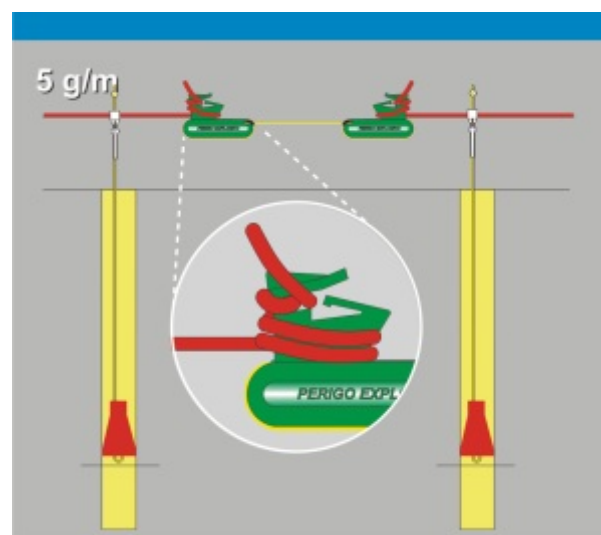
Garantia

- EXEL[®]MS conservado em sua embalagem original e devidamente estocado, é garantido por 2 (dois) anos.

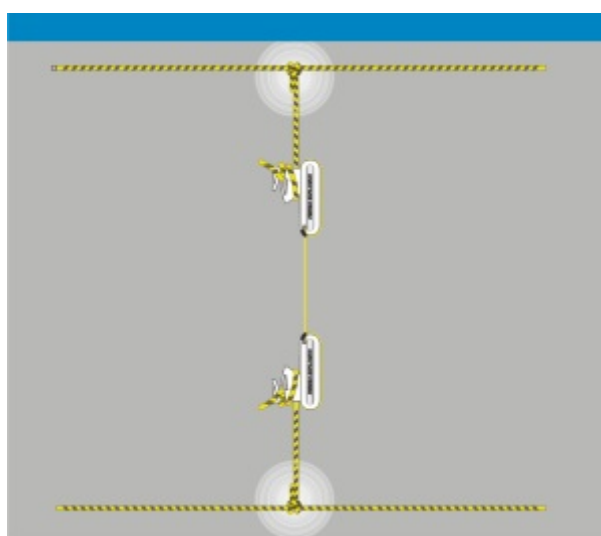
Sempre
Sempre
Sempre
Sempre



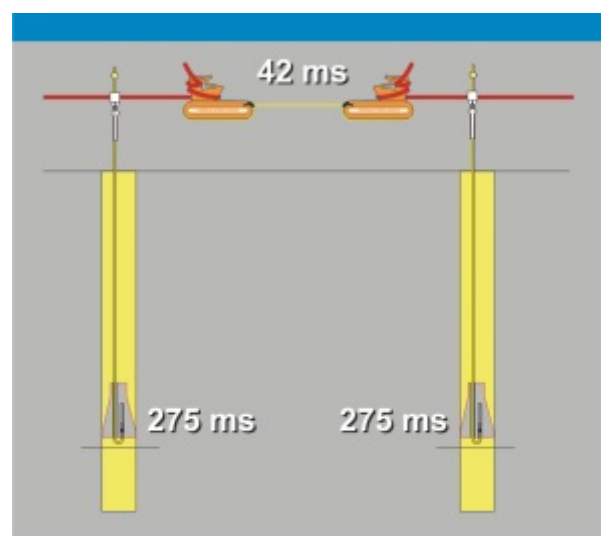
Aplicar com MANTICORD® ou CORDTEX® (10 g/m).



Aplicar com MANTICORD® ou CORDTEX® (5 g/m).

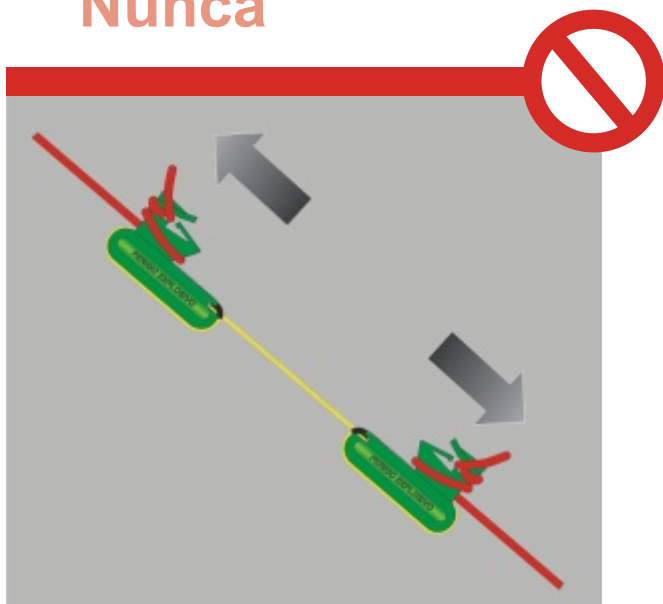


Aplicar EXEL®MS formando sempre ângulos retos com as linhas de detonação.

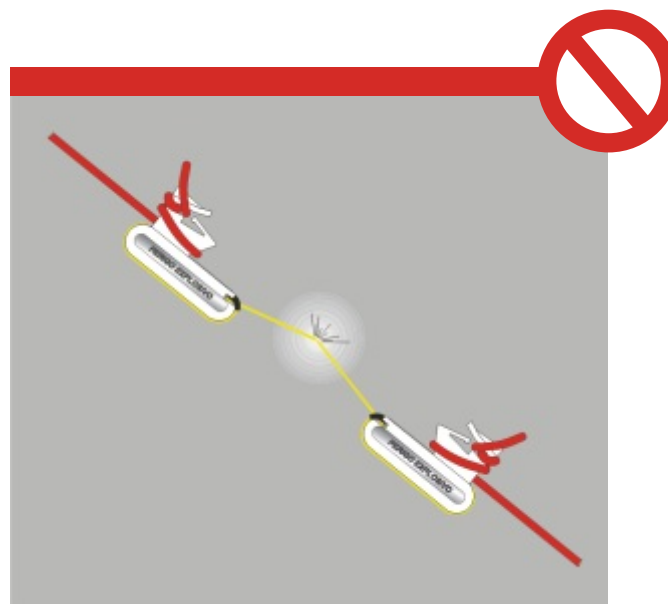


Aplicar EXEL®MS e EXEL®CA levando sempre em conta os tempos de retardo dos 2 acessórios.

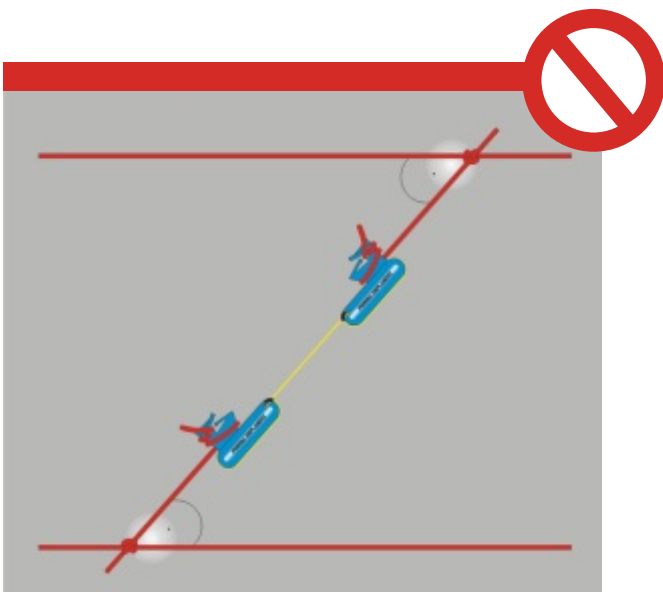
Nunca
Nunca



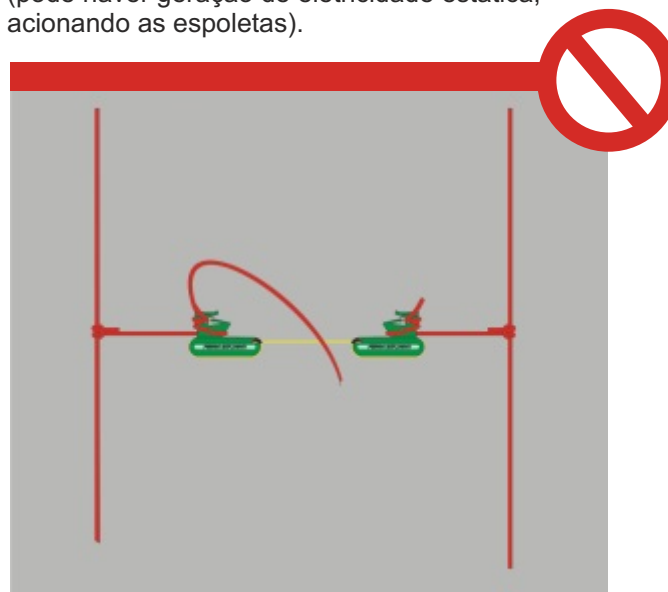
Nunca tracionar o EXEL®MS



Nunca cortar ou romper o tubo choque do EXEL®MS
(pode haver geração de eletricidade estática,
acionando as espoletas).



Nunca formar ângulos agudos com as linhas de
detonação.



Nunca cruzar linhas de cordel sobre o tubo de
choque do EXEL®MS



A ORICA SE RESERVA O DIREITO DE ATUALIZAR AS INFORMAÇÕES CONTIDAS NESTE CATÁLOGO SEM PRÉVIA COMUNICAÇÃO.

EXEL[®] CA

SISTEMA DE INICIAÇÃO NÃO ELÉTRICO



PRECISO

SILENCIOSO

SEGURO

EXEL[®] CA

SISTEMA DE INICIAÇÃO NÃO ELÉTRICO DE ALTA POTÊNCIA

- EXEL[®]CA é um sistema silencioso de iniciação não elétrico, pontual, formado por uma espoleta de retardo, ligado à um tubo de choque para transmissão de sinal.
- O tubo de plástico tem alta resistência à tração (45 kgf) e transmite uma onda de choque com velocidade média de 2.000 m/s.
- EXEL[®]CA pode ser utilizado em minerações e obras civis, sendo especialmente recomendado para aplicações a céu aberto.
- O bobinamento em "8" e a utilização do conector tornam simples e rápida a operação de ligação do EXEL[®]CA.
- EXEL[®]CA quando utilizado com EXEL HTD elimina o uso do cordel, reduzindo os níveis de ruído (*Air blast*), sendo portanto ideal para desmontes próximos a centros urbanos ou áreas de preservação ambiental.

Identificação

Cor do conector	T	empo de Retardo
Verde		250
Branca		275
Etiqueta Amarela		475
Etiqueta Amarela		500

VALORES NOMINAIS

Embalagem

Comprimento do tubo (m)	Quantidade	
	Unids./Saco	Unids./Caixa
3,0	20	100
6,0	10	100
9,0	10	100
12,0	5	50
15,0	5	50
18,0	4	40
21,0	4	40
25,0	4	40

VALORES NOMINAIS

Transporte

- EXEL[®]CA está incluído no grupo de compatibilidade 1.1B, ONU 0360, não podendo ser transportado com produtos do grupo 1.1D (explosivos e cordéis detonantes).

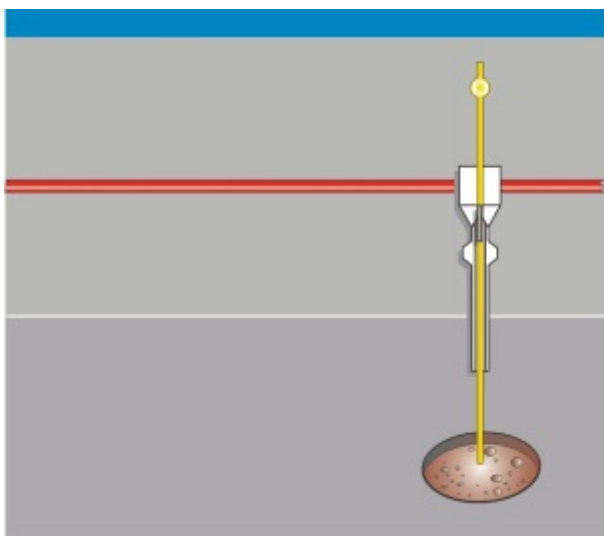
Armazenagem

- EXEL[®]CA deve ser armazenado em local seco, ventilado, afastado de produtos explosivos e inflamáveis, conforme legislação aplicável.

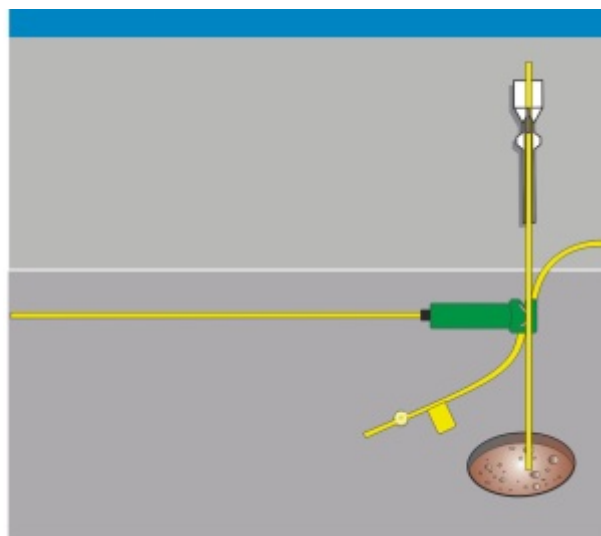
Garantia

- EXEL[®]CA, conservado em sua embalagem original e devidamente estocado, é garantido por 2 (dois) anos.

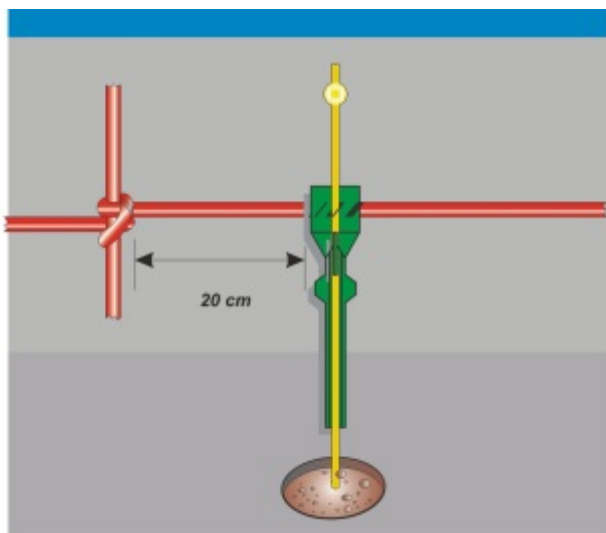
Sempre
Sempre
Sempre
Sempre



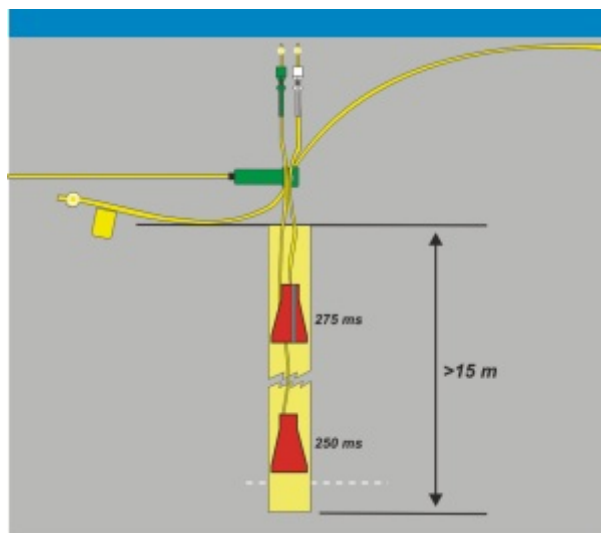
Aplicar EXEL®CA iniciando com MANTICORD / CORDTEX® com gramatura até 5 g/m.



Aplicar EXEL®CA iniciando com EXEL HTD.

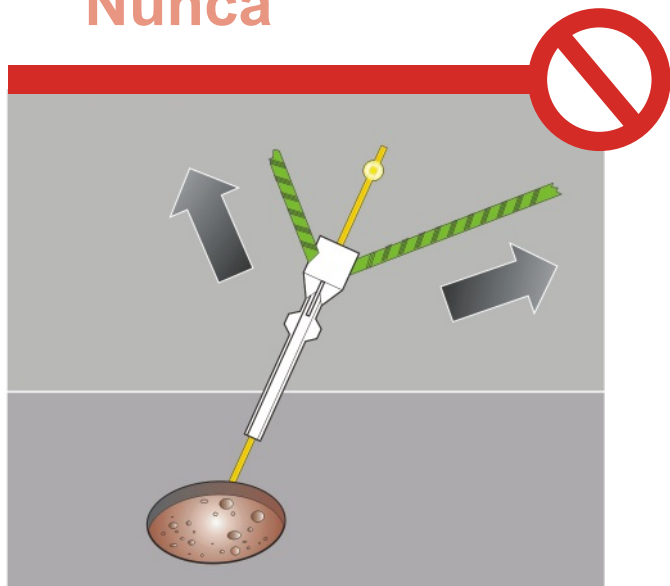


Aplicar mantendo sempre uma distância mínima de 20 cm entre o EXEL®CA e os nós do cordel detonante.

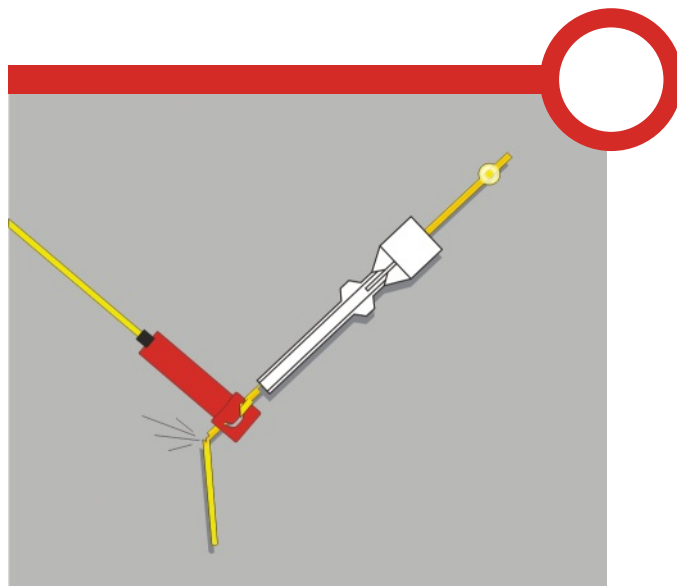


Aplicar em bancadas superiores a 15 m, iniciando no fundo do furo com 250 ms e no meio da coluna explosiva com 275 ms.

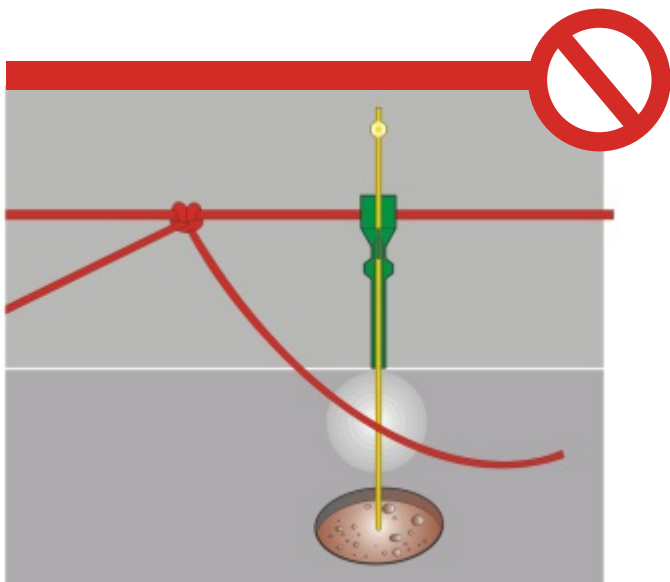
Nunca
Nunca
Nunca
Nunca



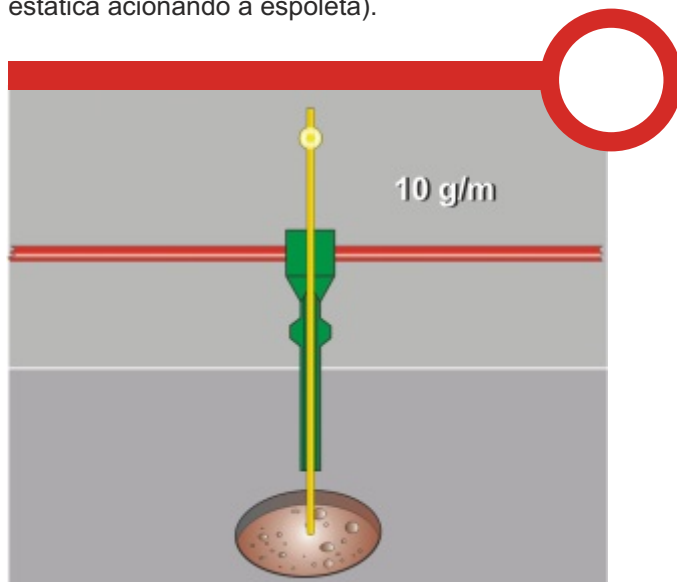
Nunca tracionar excessivamente o tubo do EXEL CA.



Nunca cortar ou romper tracionando o tubo de EXEL®CA (pode haver geração de eletricidade estática acionando a espoleta).



Nunca cruzar do tubo do EXEL®CA com linhas de cordel detonante.



Nunca aplicar EXEL®CA com cordel de gramatura acima de 5 g/m.

EXEL[®] HTD

SISTEMA DE INICIAÇÃO NÃO ELÉTRICO



PRECISO

SILENCIOSO

SEGURO

EXEL[®] HTD

SISTEMA DE INICIAÇÃO NÃO ELÉTRICO

- EXEL[®]HTD é um sistema silencioso de iniciação não elétrico composto por uma espoleta de retardo, ligada a um tubo de choque para transmissão de sinal e um conector plástico.
- EXEL[®]HTD pode ser utilizado em pedreiras, minerações subterrâneas, a céu aberto, obras civis e em locais onde se exige controle rígido de ruídos de detonação.
- O EXEL[®]HTD é um acessório para iniciação do EXEL CA, com capacidade para iniciação de 5 tubos de choque.
- EXEL[®]HTD elimina a utilização de cordel detonante reduzindo o efeito de deslocamento de ar (*Air blast*), o que produz menores índices de vibração e ruídos.
- O bobinamento em "8" e a utilização de conectores tornam simples e rápida a operação de ligação do EXEL[®]HTD.
- O comprimento do tubo e o tempo de retardo são gravados na etiqueta de identificação presa ao tubo de choque.
- As opções de tempos de retardo facilitam a execução de planos de detonação, conferindo-lhes grande flexibilidade.
- EXEL[®]HTD reduz drasticamente os estoques com a eliminação de cordéis e retardos de superfície.

Identificação

Cor do Conector	Tempo de retardo (ms)
Verde	0/9
Amarelo	17
Vermelho	25
Branco	42/75
Preto	100
Laranja	200

VALORES NOMINAIS

Embalagem

Comprimento do tubo (m)	Quantidade	
	Unids./Saco	Caixa
3,6	20	200
6,0	10	100
9,0	10	100
12,0	5	50
15,0	5	50
18,0	4	40
21,0	4	40
25,0	4	40

VALORES NOMINAIS

Transporte

- EXEL[®]HTD está incluído no grupo de compatibilidade 1.1 B, ONU 0360, não podendo ser transportado com produtos do grupo 1.1D (explosivos e cordéis detonantes).

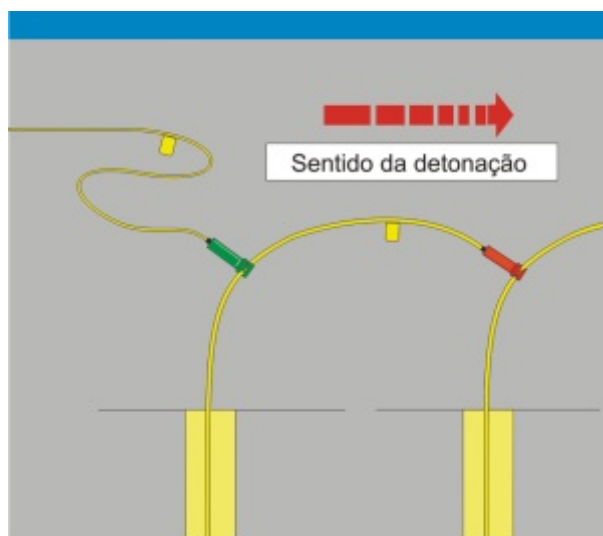
Armazenagem

- EXEL[®]HTD deve ser armazenado em local seco, ventilado, afastado de produtos explosivos e inflamáveis, conforme legislação aplicável.

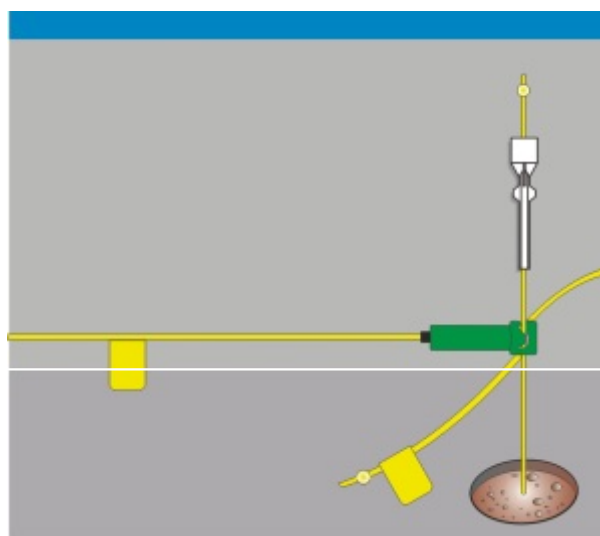
Garantia

- EXEL[®]HTD conservado em sua embalagem original e devidamente estocado, é garantido por 2 (dois) anos.

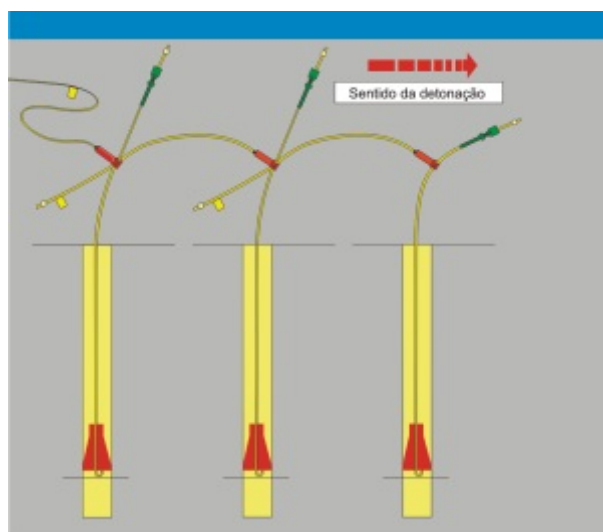
Sempre
Sempre
Sempre
Sempre



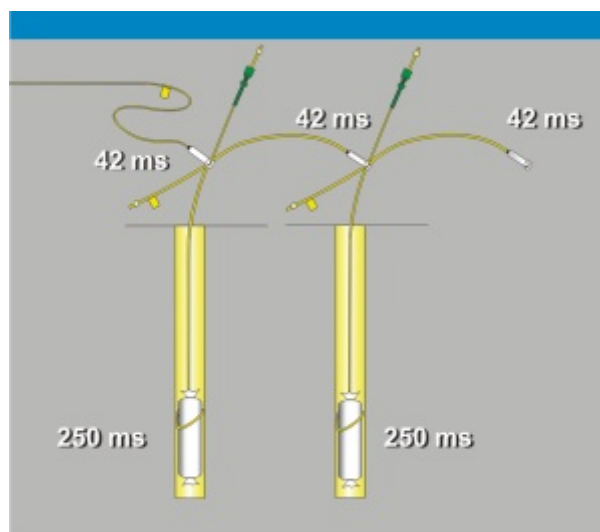
Aplicar EXEL®HTD iniciando EXEL HANDIDET.



Aplicar EXEL®HTD iniciando EXEL CA.

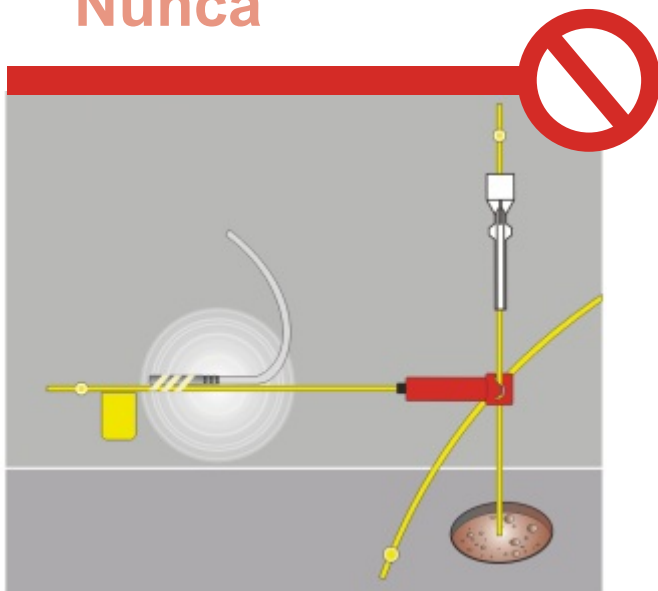


Aplicar EXEL®HTD como linha tronco e linhas secundárias, substituindo cordéis detonantes.

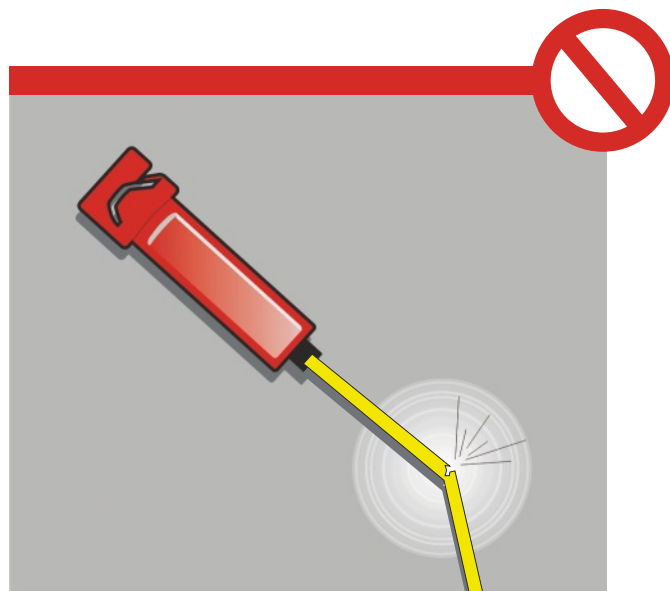


Aplicar considerando os retardos de superfície e do interior dos furos ao dimensionar o plano de detonação.

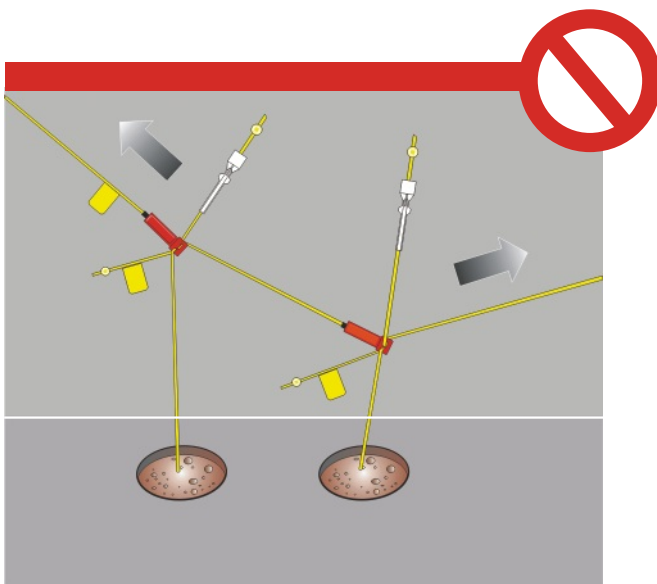
Nunca
Nunca



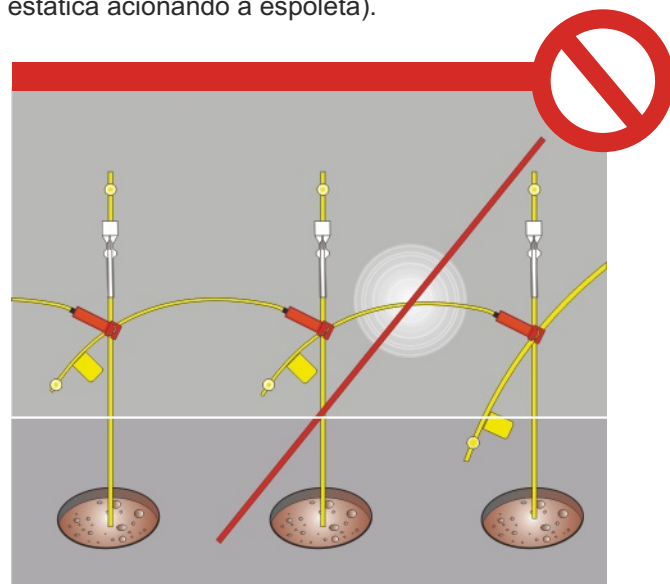
Nunca iniciar EXEL®HTD com a espoleta direcionada no sentido oposto à propagação da detonação.



Nunca cortar ou romper tracionando o tubo do EXEL®HTD (pode haver geração de eletricidade estática acionando a espoleta).



Nunca tracionar excessivamente o tubo do EXEL®HTD ao fazer as ligações.



Nunca utilizar linhas de cordel detonante cruzando com os tubos do EXEL®HTD.

EXEL[®] HANDIDET

SISTEMA DE INICIAÇÃO NÃO ELÉTRICO



PRECISO

SILENCIOSO

SEGURO

EXEL[®] HANDIDET

SISTEMA DE INICIAÇÃO NÃO ELÉTRICO

- EXEL[®]HANDIDET é um sistema silencioso de iniciação não elétrico, pontual, composto por uma espoleta de retardo de superfície, e outra de alta potência para iniciação da carga explosiva, interligadas por um tubo de choque para transmissão de sinal.
- EXEL[®]HANDIDET pode ser utilizado em minerações de subsolo, céu aberto, pedreiras e obras civis, sendo especialmente recomendado para aplicações em seqüências padronizadas, como desmontes em lavra, valas ou trincheiras.
- A espoleta de superfície é preenchida com uma carga de baixa potência, e inserida em um conector plástico, com capacidade para iniciação de até 5 tubos de choque.
- A etiqueta presa ao tubo de choque identifica o comprimento e os tempos dos retardos.
- O bobinamento em "8" e a utilização de conectores tornam simples e rápida a operação de ligação do EXEL[®]HANDIDET.
- A utilização de EXEL[®]HANDIDET reduz drasticamente os estoques, com a eliminação de cordéis detonantes e de retardos de superfície.

Identificação

Cor do Conector	Tempo de espera (ms)	
	Superfície	Fundo do furo
Amarelo	50	1500
Amarelo	50	2500
Amarelo	25	500
Amarelo	25	1000
Amarelo	17	500

VALORES NOMINAIS

Embalagem

Comprimento do tubo (m)	Quantidade	
	Unids./Saco	Unids./Caixa
3,6	20	200
6,0	10	100
9,0	10	100
12,0	5	50
15,0	5	50
18,0	4	40
21,0	4	40
25,0	4	40

VALORES NOMINAIS

Transporte

- EXEL[®]HANDIDET está incluído no grupo de compatibilidade 1.1 B, ONU 0360, não podendo ser transportado com produtos do grupo 1.1D (explosivos e cordéis detonantes).

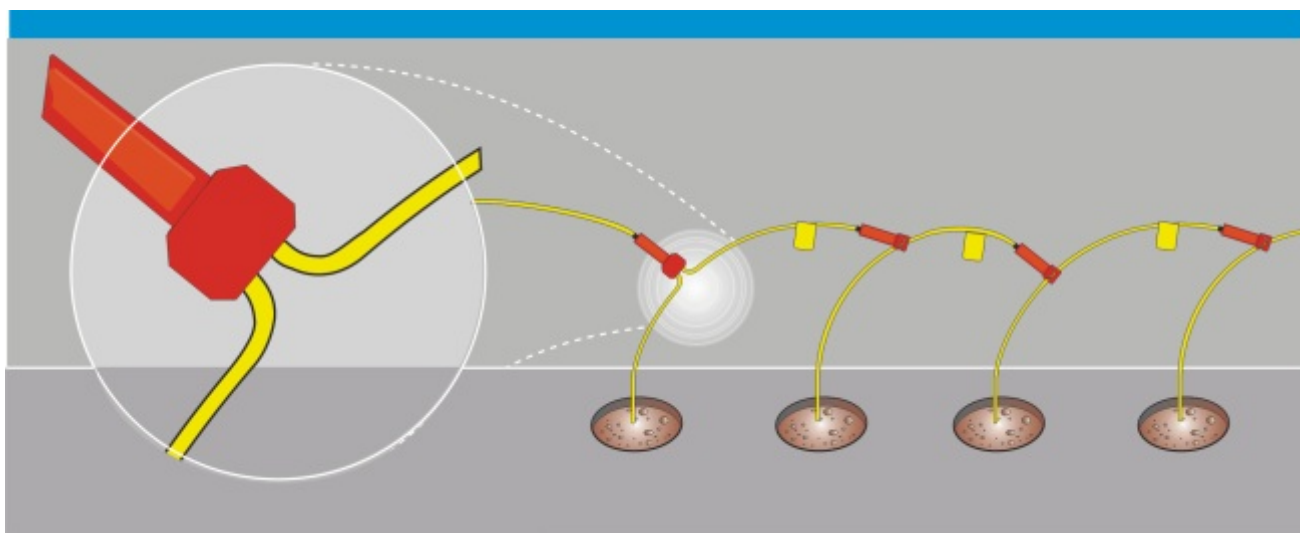
Armazenagem

- EXEL[®]HANDIDET deve ser armazenado em local seco, ventilado, afastado de produtos explosivos e inflamáveis, conforme legislação aplicável.

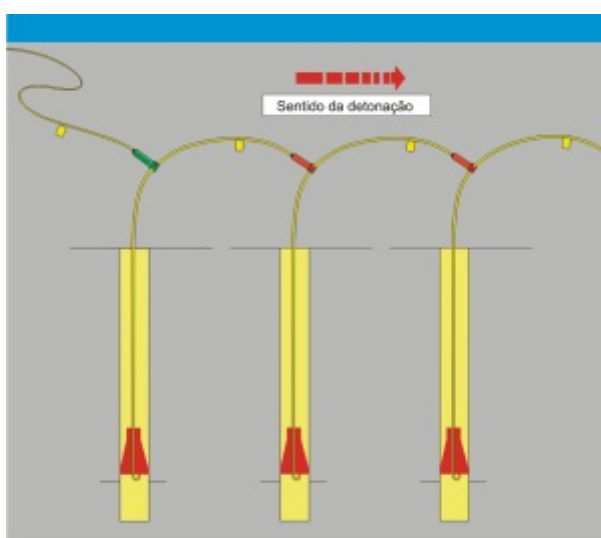
Garantia

- EXEL[®]HANDIDET conservado em sua embalagem original e devidamente estocado, é garantido por 2 (dois) anos.

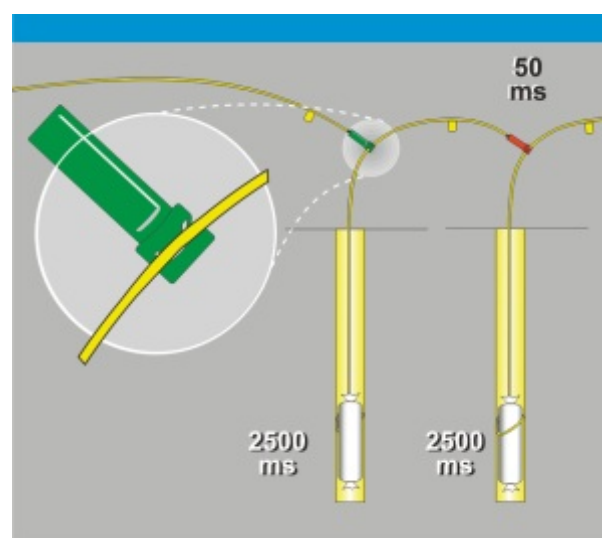
Sempre
Sempre
Sempre
Sempre



Aplicar EXEL®HANDIDET iniciando com EXEL LEAD IN LINE diretamente pelo tubo transmissor de sinal.

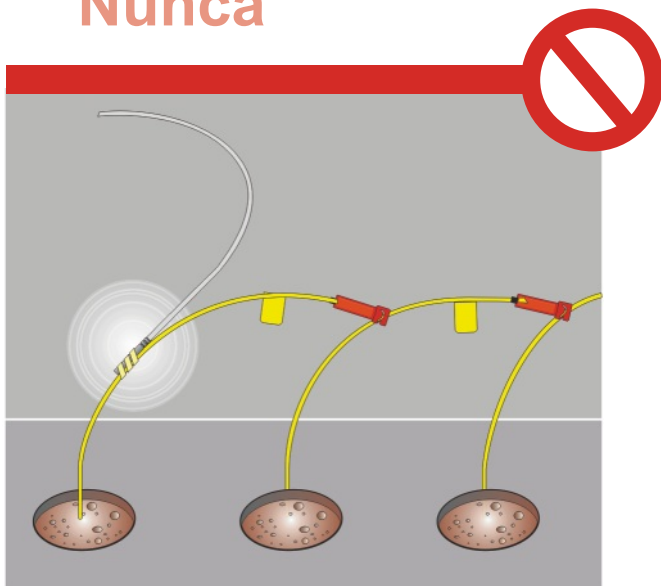


Aplicar EXEL®HANDIDET como linha tronco e linhas secundárias, substituindo cordéis detonantes.

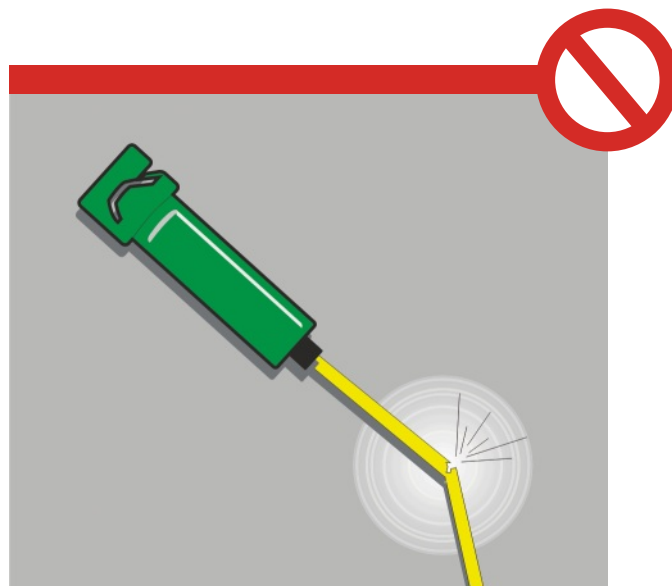


Aplicar iniciando com EXEL®HTD, e considerar os retardos de superfície e do interior dos furos ao dimensionar o plano de detonação.

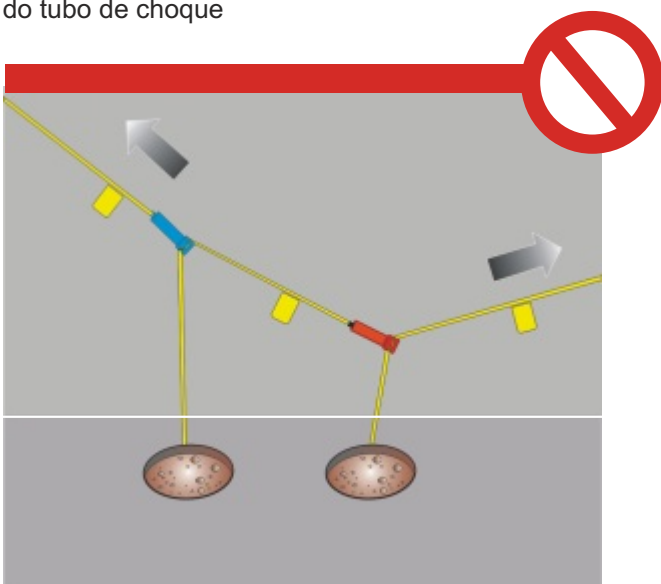
Nunca Nunca
Nunca



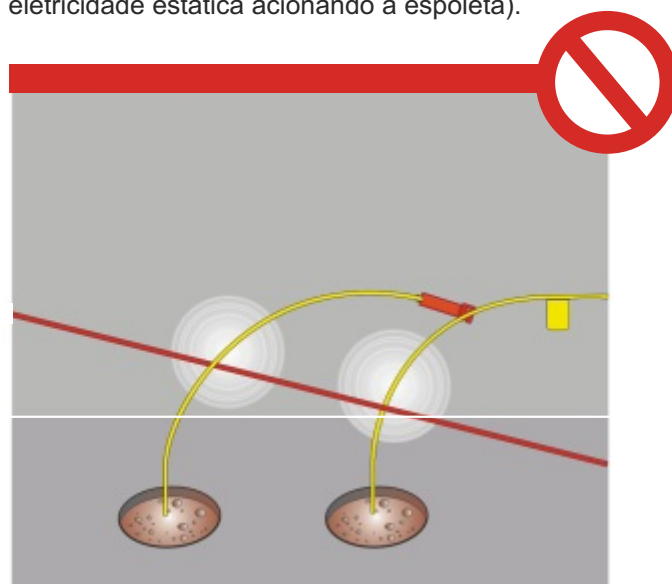
Nunca aplicar EXEL®HANDIDET iniciando com espoleta direcionada somente para um dos lados do tubo de choque



Nunca cortar ou romper tracionando o tubo do EXEL®HANDIDET (pode haver geração de eletricidade estática acionando a espoleta).



Nunca tracionar excessivamente o tubo do EXEL®HANDIDET ao fazer as ligações, evitando o desacoplamento da espoleta.

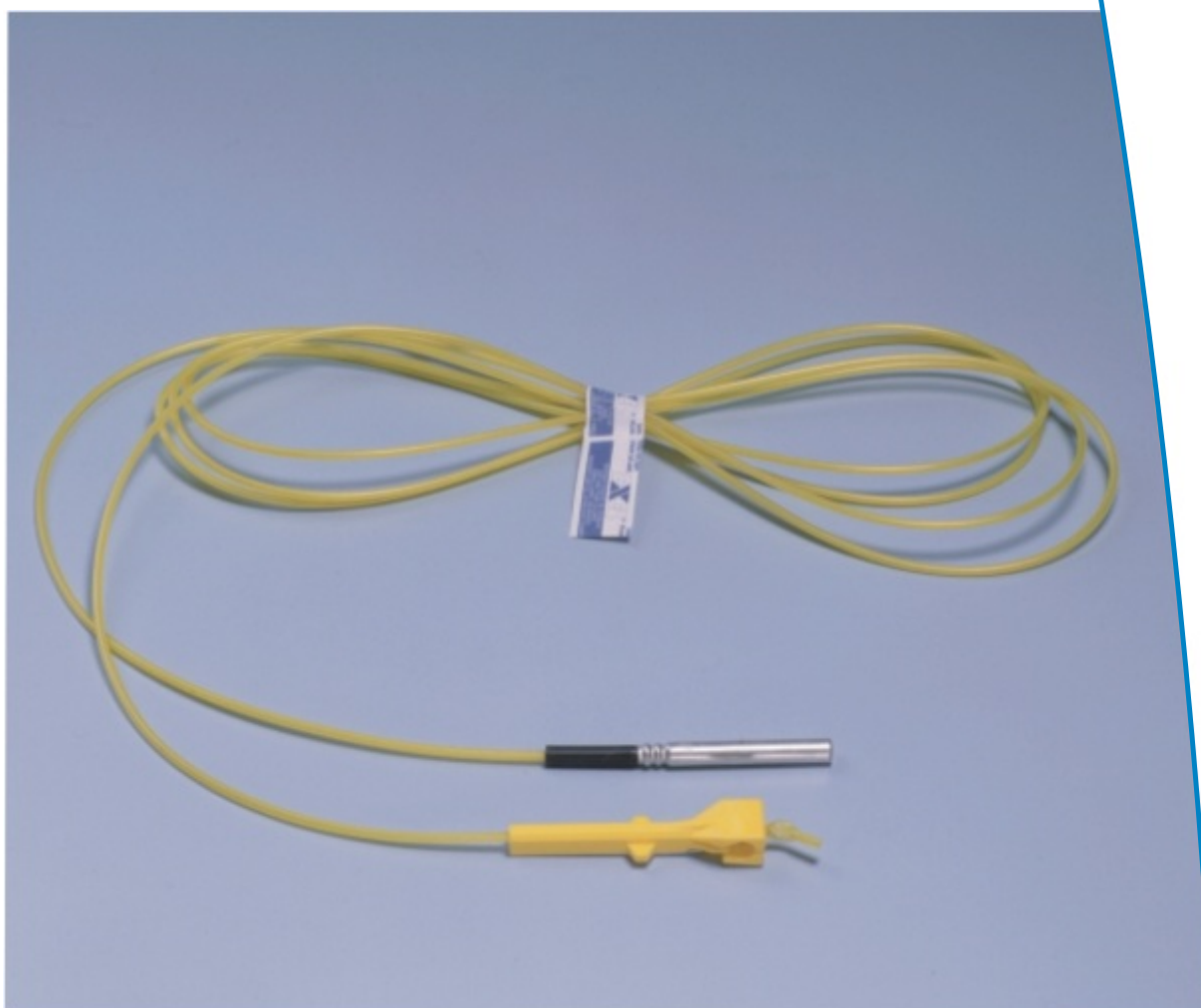


Nunca utilizar linhas de cordel detonante cruzando com os tubos do EXEL®HANDIDET.



EXEL[®] ZERO

*SISTEMA DE INICIAÇÃO NÃO ELÉTRICO
INSTANTÂNEO*



PRECISO

SILENCIOSO

SEGURO

EXEL[®] ZERO

SISTEMA DE INICIAÇÃO NÃO ELÉTRICO INSTANTÂNEO

- EXEL[®]ZERO é um sistema silencioso de iniciação não elétrico formado por uma espoleta de detonação instantânea, ligada a um tubo de choque para transmissão de sinal e um conector de cor amarela.
- EXEL[®]ZERO é utilizado basicamente em corte de rochas ornamentais (granitos, quartzitos) e em desmontes secundários (matacões).
- O tubo de plástico tem alta resistência à tração (45 kgf) e transmite uma onda de choque com velocidade média de 2.000 m/s.
- É utilizada uma espoleta de nº 8 com 60 mm de comprimento.
- O bobinamento em "8" e a utilização do conector tornam simples e rápida a operação de ligação do EXEL[®]ZERO.
- EXEL[®]ZERO substitui o conjunto estopim/espoleta aumentando a segurança da operação nos desmontes secundários.

Embalagem

Comprimento (m)	Quantidade	
	Unids./Saco	Unids./Caixa
3,6	50	500
6,0	35	250
9,0	10	100
12,0	10	100
15,0	4	40
18,0	4	40
21,0	4	40
25,0	4	40

VALORES NOMINAIS

Transporte

- EXEL[®]ZERO está incluído no grupo de compatibilidade 1.1B, ONU 0360, não podendo ser transportado com produtos do grupo 1.1D (explosivos e cordéis detonantes).

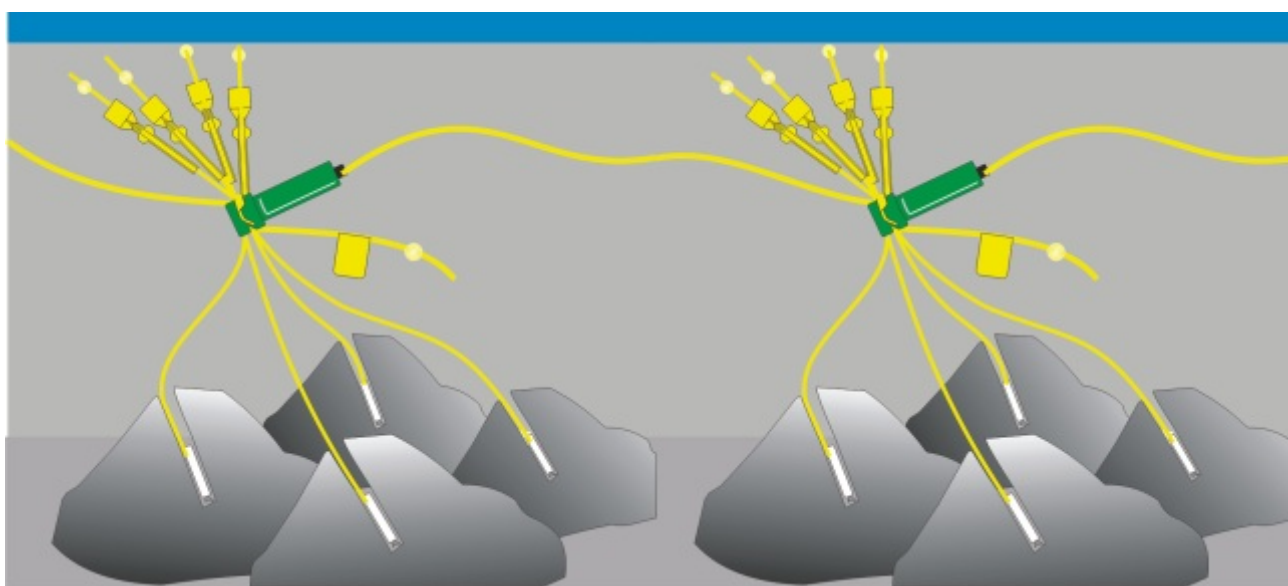
Armazenagem

- EXEL[®]ZERO deve ser armazenado em local seco, ventilado, afastado de produtos explosivos e inflamáveis, conforme legislação aplicável.

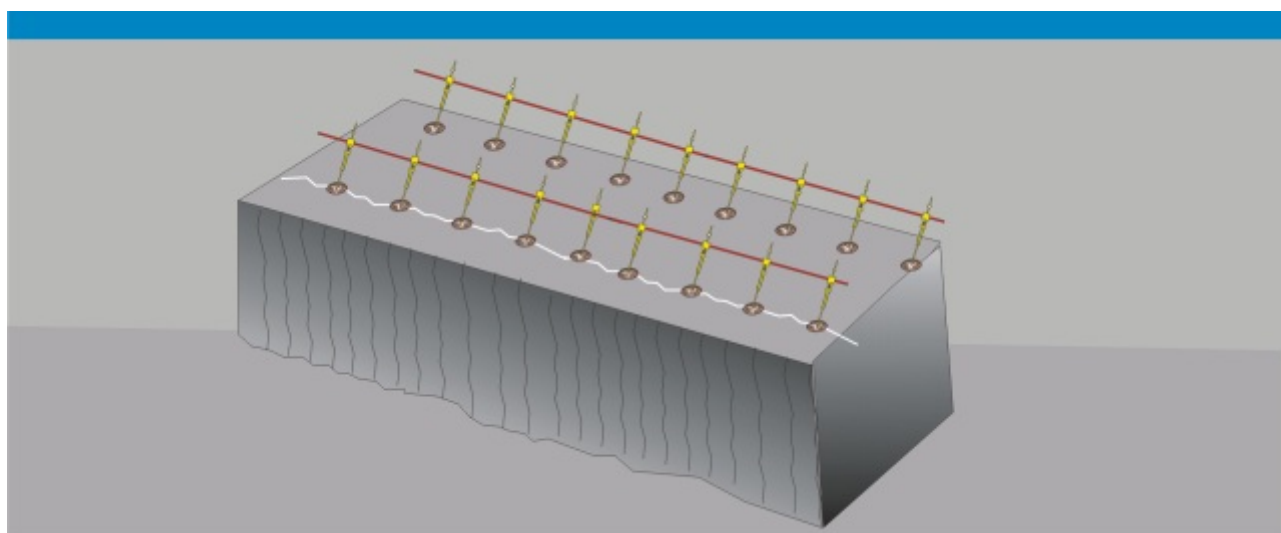
Garantia

- EXEL[®]ZERO, conservado em sua embalagem original e devidamente estocado, é garantido por 2 (dois) anos.

Sempre
Sempre
Sempre
Sempre

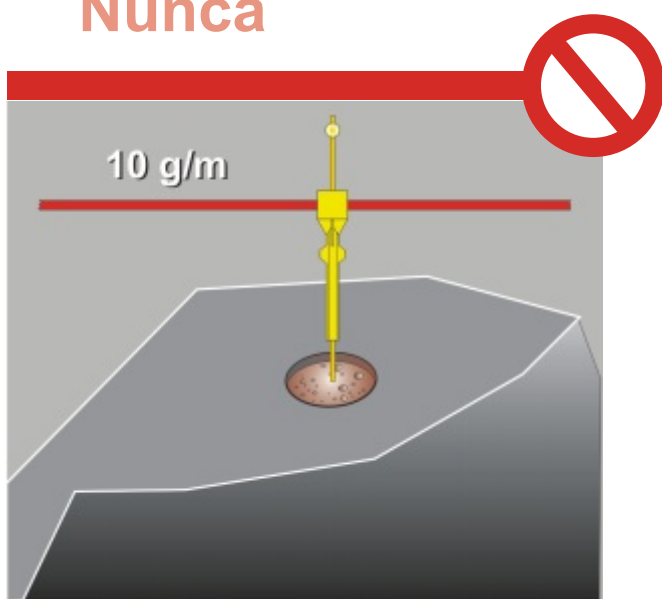


Aplicar EXEL[®]ZERO com iniciação feita por EXEL[®]HTD.

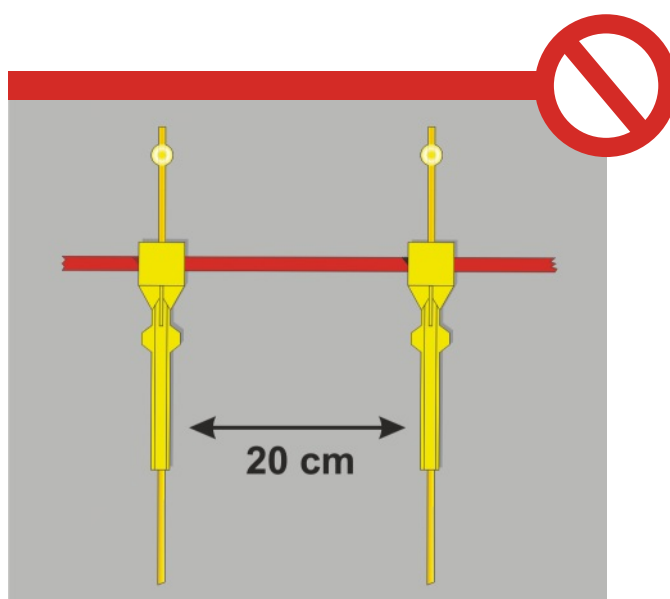


Aplicar EXEL[®]ZERO em pré-fissuramento, em conjunto com a carga explosiva adequada.

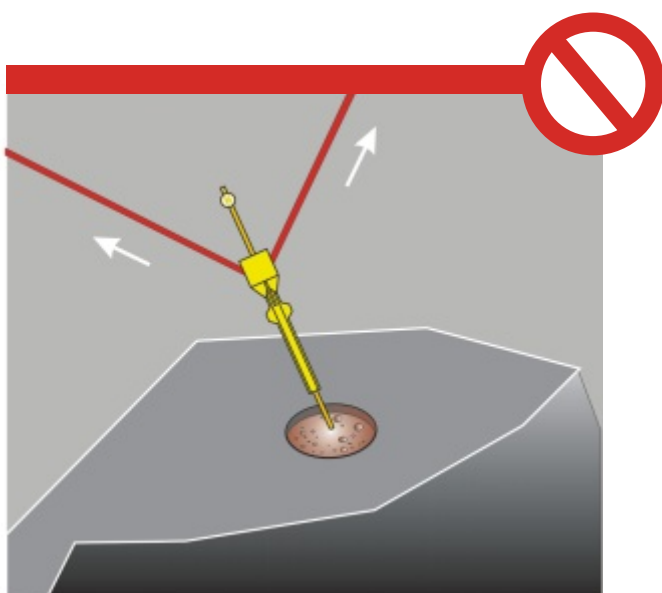
Nunca **Nunca** **Nunca** **Nunca**



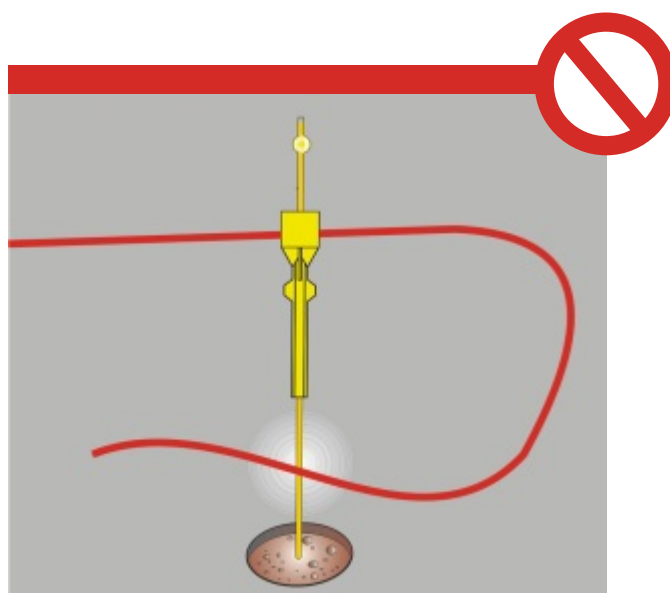
Nunca iniciar EXEL®ZERO com cordéis de gramatura acima de 5 g/m.



Nunca conectar os cliques de EXEL®ZERO a menos de 20 cm das emendas de cordel e de outros cliques.



Nunca tracionar excessivamente o tubo do EXEL®ZERO



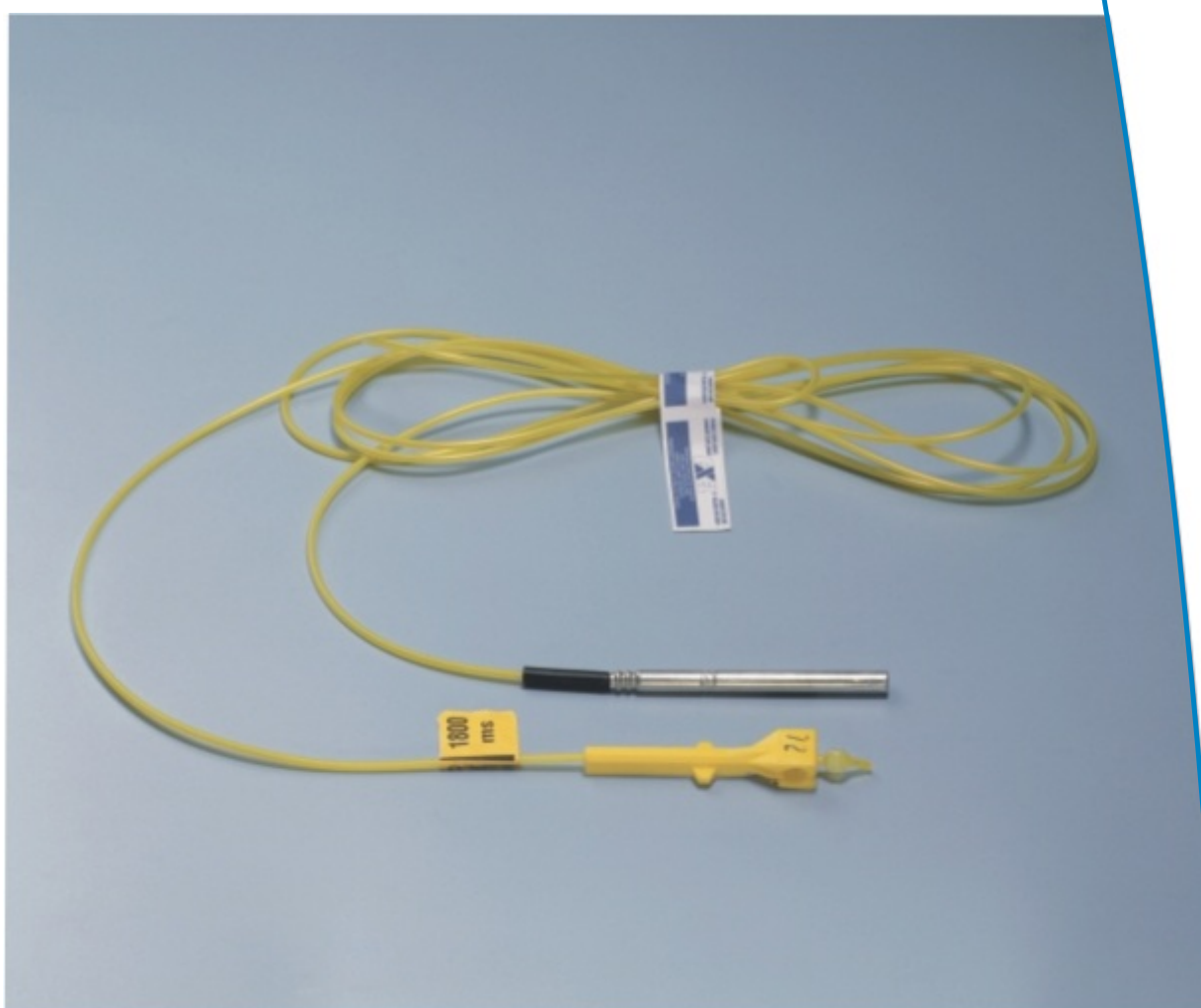
Nunca cruzar os tubos de choque com as linhas de cordel detonante.



A ORICA SE RESERVA O DIREITO DE ATUALIZAR AS INFORMAÇÕES CONTIDAS NESTE CATÁLOGO SEM PRÉVIA COMUNICAÇÃO.

EXEL[®] SS

SISTEMA DE INICIAÇÃO NÃO ELÉTRICO



PRECISO

SILENCIOSO

SEGURO

EXEL[®] SS

SISTEMA DE INICIAÇÃO NÃO ELÉTRICO

- EXEL[®]SS é um sistema de iniciação não elétrico, pontual, formado por uma espoleta, um tubo de choque para transmissão de sinal e um clipe plástico para efetuar as conexões com o MANTICORD ou CORDTEX de baixa gramatura.
- O tubo tem uma resistência à tração de 45 kgf e transmite uma onda de choque com velocidade média de 2.000 m/s.
- EXEL[®]SS pode ser utilizado em minerações, obras civis, sendo especialmente recomendado para aplicações em subsolo.
- A identificação do número da espera está no conector plástico e na etiqueta plástica.
- O bobinamento em "8" e a utilização de conectores tornam simples e rápida a operação de ligação do EXEL[®]SS.

Tempos de Retardos

Número da Espera	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Retardo (ms)	25	50	75	100	125	150	175	200	225	250	275
Número da Espera	12	13	14	15	16	18	20	24	28	32	36
Retardo (ms)	300	325	350	375	400	450	500	600	700	800	900
Número da Espera	40	48	56	64	72	80	92	104	120	140	160
Retardo (ms)	1.000	1.200	1.400	1.600	1.800	2.000	2.300	2.600	3.000	3.500	4.000
Número da Espera	180	200	220	240	264	288	312	340	368	400	
Retardo (ms)	4.500	5.000	5.500	6.000	6.600	7.200	7.800	8.500	9.200	10.000	

VALORES NOMINAIS

Embalagem

Comprimento (m)	Quantidade	
	Unids./Saco	Unids./Caixa
3.6	20	200
6.0	10	100
9.0	10	100
12.0	5	50
15.0	5	50
18.0	4	40
21.0	4	40
25,0	4	40

VALORES NOMINAIS

Transporte

- EXEL[®]SS está incluído no grupo de compatibilidade 1.1 B, ONU 0360, não podendo ser transportado com produtos do grupo 1.1D (explosivos e cordéis detonantes).

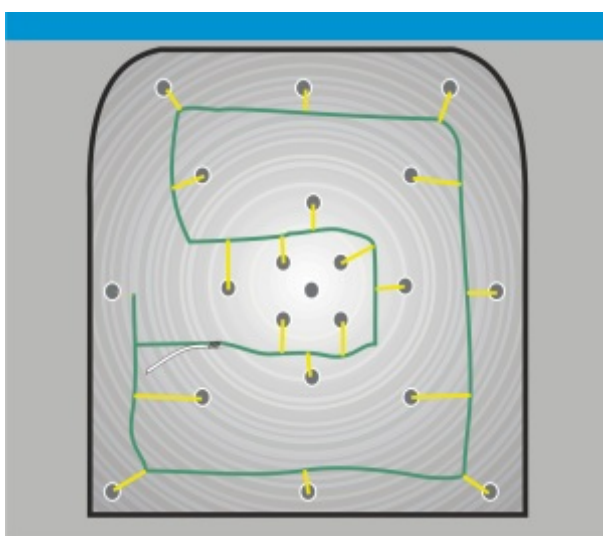
Armazenagem

- EXEL[®]SS deve ser armazenado em local seco, ventilado, afastado de produtos explosivos e inflamáveis, conforme legislação aplicável.

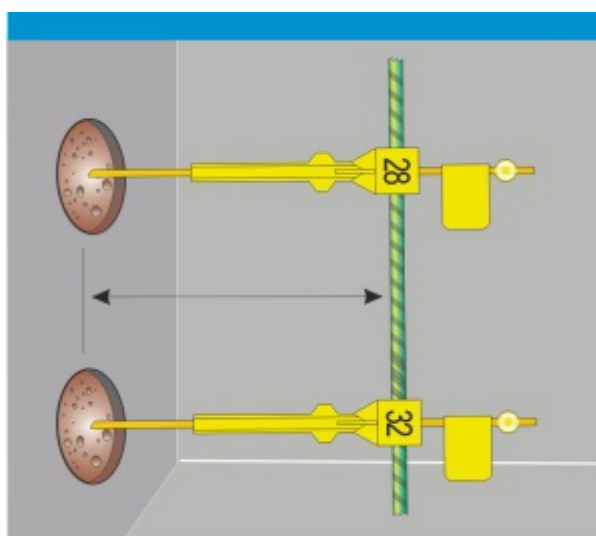
Garantia

- EXEL[®]SS conservado em sua embalagem original e devidamente estocado, é garantido por 2 (dois) anos.

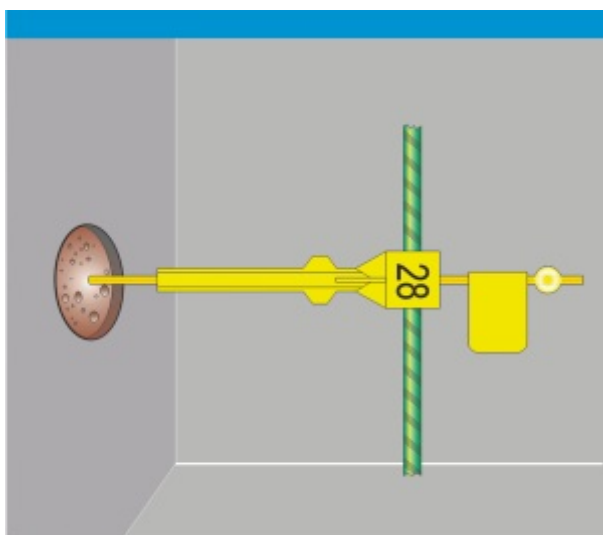
Sempre
Sempre
Sempre
Sempre



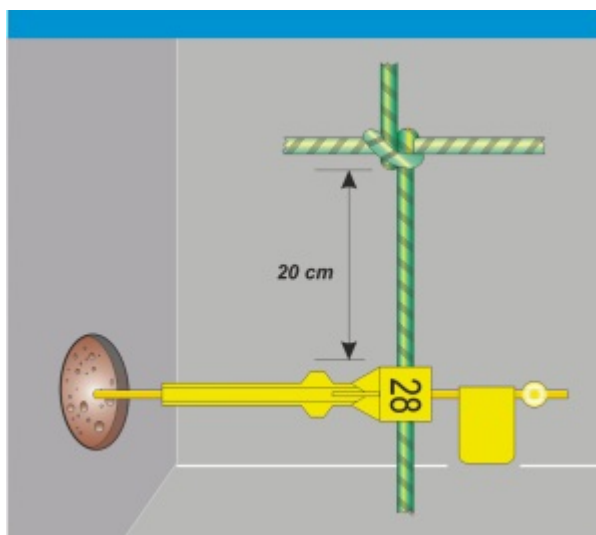
Aplicar EXEL®SS fazendo circuitos fechados de MANTICORD®OU CORDTEX.®



Aplicar a linha tronco o mais próximo possível do colar do furo.

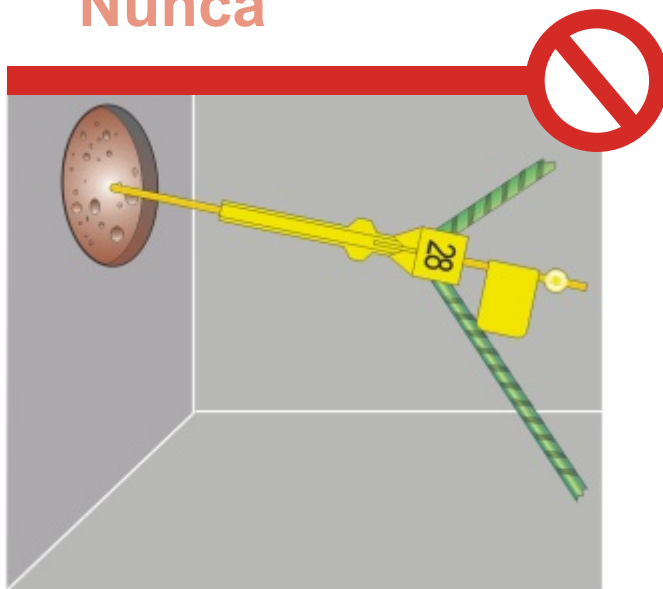


Ligar o EXEL®SS formando ângulos retos com o MANTICORD®ou CORDTEX.®

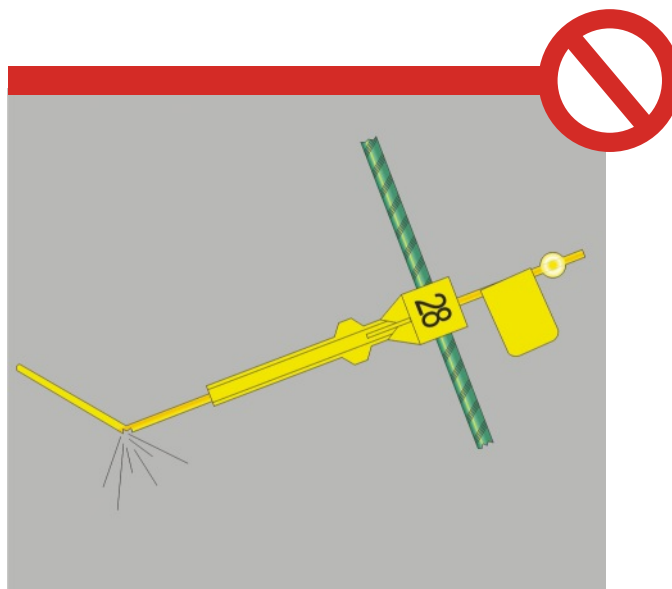


Aplicar guardando a distância mínima de 20 cm entre conexões e nós do MANTICORD®ou CORDTEX.®

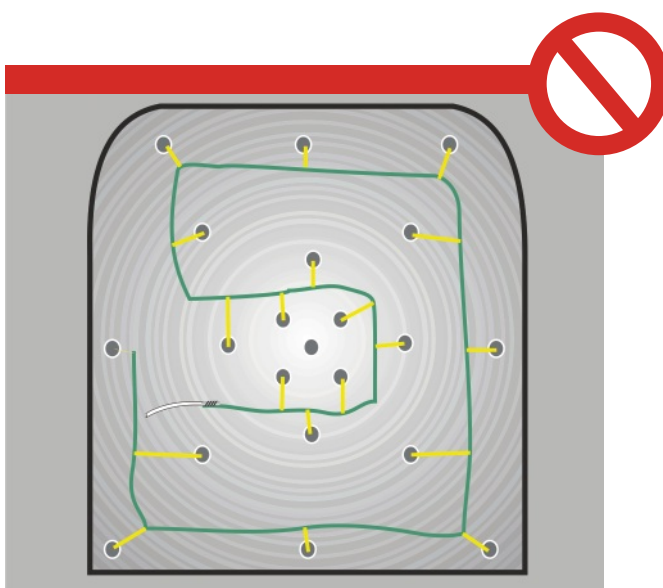
Nunca
Nunca



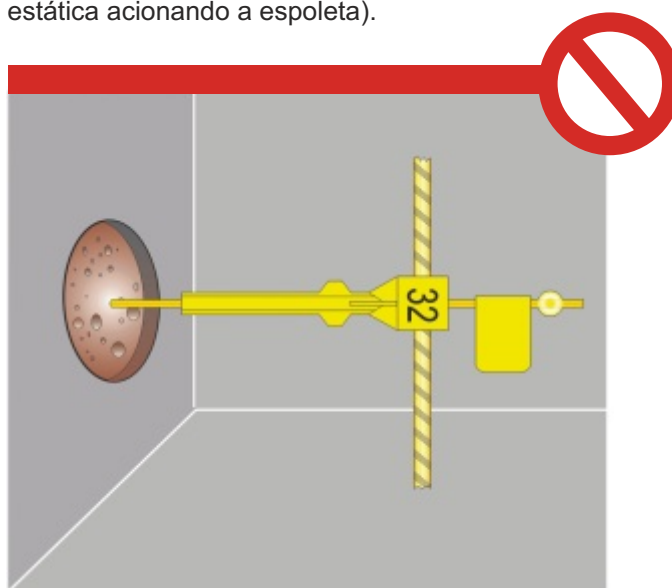
Nunca tracionar excessivamente o tubo do EXEL®SS.



Nunca cortar ou romper tracionando o tubo de choque (pode haver geração de eletricidade estática acionando a espoleta).



Nunca aplicar EXEL®SS em circuitos abertos de cordel detonante.



Nunca aplicar EXEL®SS com cordéis de gramatura acima de 5 g/m.



A ORICA SE RESERVA O DIREITO DE ATUALIZAR AS INFORMAÇÕES CONTIDAS NESTE CATÁLOGO SEM PRÉVIA COMUNICAÇÃO.

EXEL[®] LEAD IN LINE

*SISTEMA DE INICIAÇÃO NÃO ELÉTRICO
INSTANTÂNEO À DISTÂNCIA*



CONFIÁVEL

SILENCIOSO

SEGURO

EXEL® LEAD IN LINE

SISTEMA DE INICIAÇÃO NÃO ELÉTRICO INSTANTÂNEO À DISTÂNCIA

- EXEL®LEAD IN LINE é um sistema silencioso de iniciação não elétrico composto por uma espoleta instantânea, conectada a um tubo de choque para transmissão de sinal.
- EXEL®LEAD IN LINE pode ser utilizado em minerações de subsolo e a céu aberto, pedreiras e obras civis.
- EXEL®LEAD IN LINE substitui com maior segurança a utilização de estopins e espoletas elétricas.

Permite a iniciação a distância com segurança quanto ao momento de iniciação do desmonte, ao contrário do conjunto estopim / espoleta.

- EXEL®LEAD IN LINE apresenta a vantagem de não estar sujeito às condições atmosféricas, correntes parasitas e ondas eletromagnéticas, ao contrário das espoletas elétricas.
- A espoleta do EXEL®LEAD IN LINE é composta por uma cápsula de alumínio de 54mm, preenchida com uma carga de baixa potência, com capacidade para iniciação de até 4 tubos de choque da linha EXEL, e cordéis detonantes.
- EXEL®LEAD IN LINE utiliza conectores tornando simples e rápida a operação de ligação.

Embalagem

Comprimento do tubo (m)	Bobina / cx
500	1
800	1
1.200	1

VALORES NOMINAIS

Transporte

- EXEL®LEAD LINE está incluído no grupo de compatibilidade 1.1. B, ONU 0360, não podendo ser transportado com produtos do grupo 1.1.D (explosivos e cordéis detonantes).

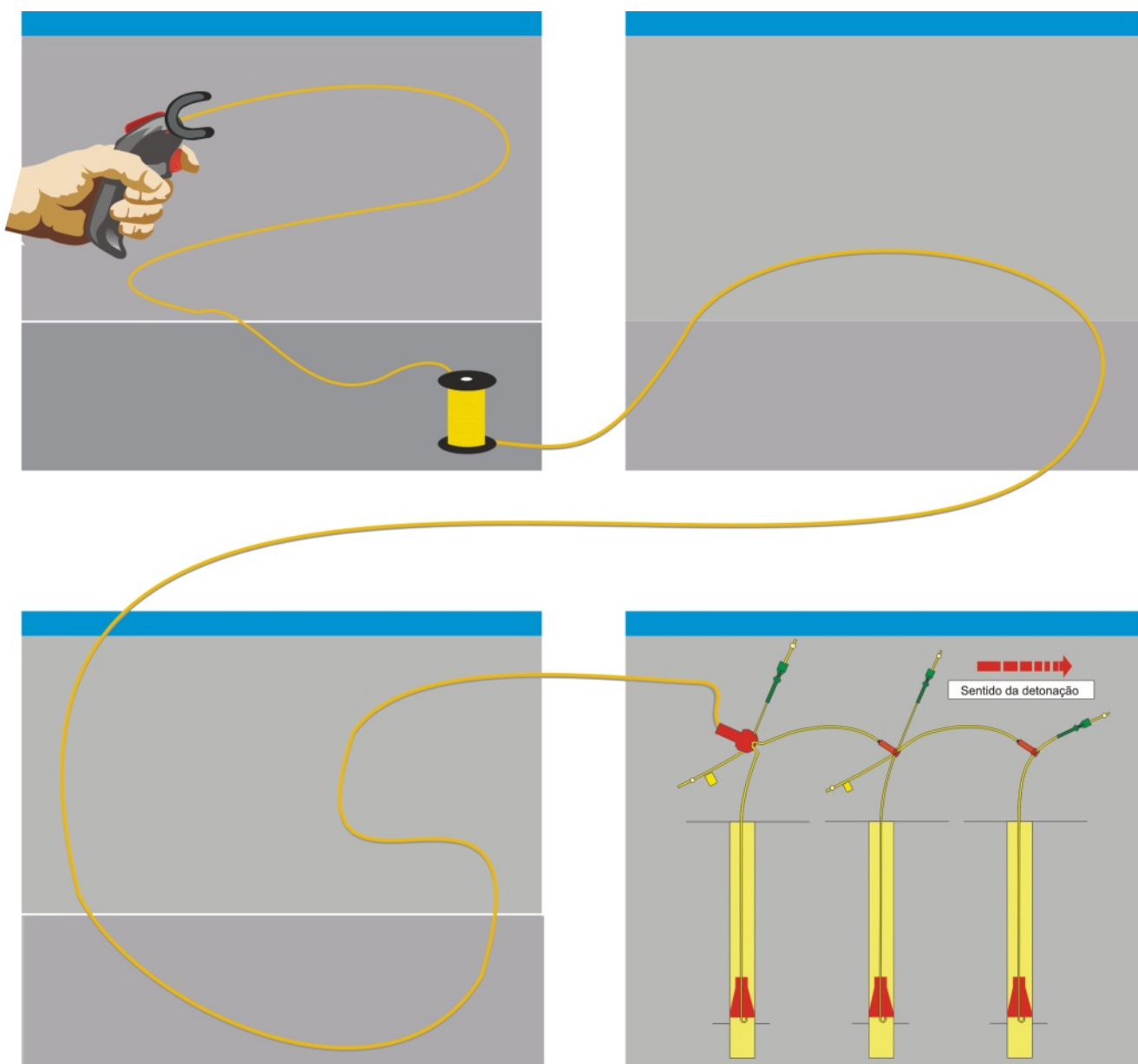
Armazenagem

- EXEL®LEAD LINE deve ser armazenado em local seco, ventilado, afastado de produtos explosivos e inflamáveis, conforme legislação aplicável.

Garantia

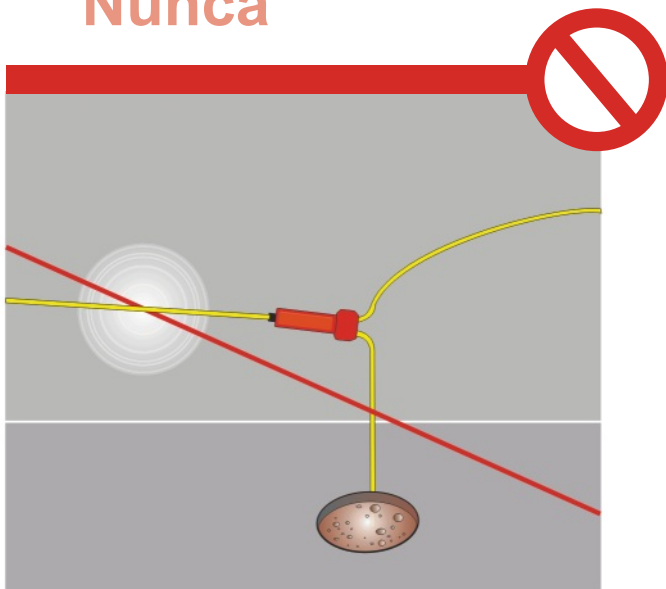
- EXEL®LEAD LINE, em sua embalagem original e devidamente estocado, é garantido por 2 (dois) anos.

Sempre
Sempre
Sempre
Sempre

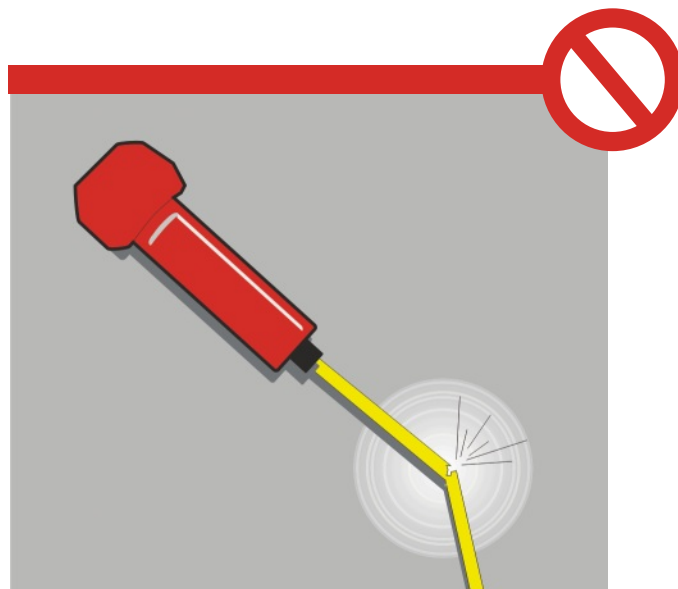


Aplicar o EXEL® LEAD IN LINE com dispositivo detonador adequado, para iniciar EXEL HTD ou HANDIDET.

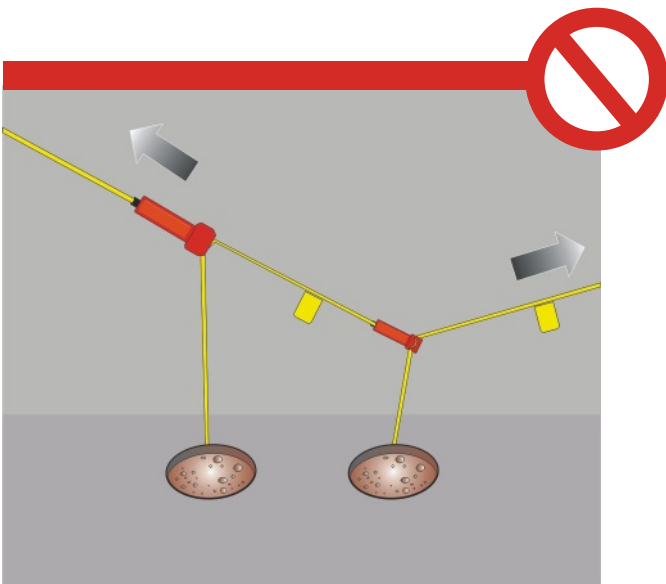
Nunca
Nunca



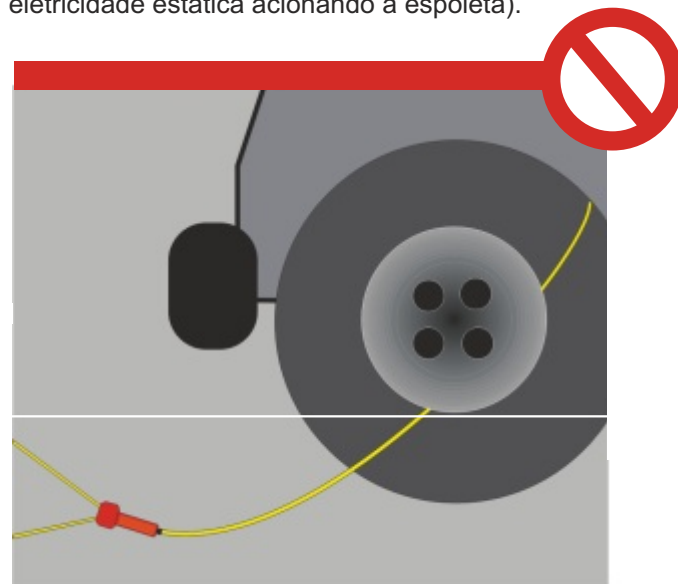
Nunca o cruzar o tubo de choque com linhas de cordel detonante.



Nunca cortar ou romper tracionando o tubo do EXEL® LEAD IN LINE (pode haver geração de eletricidade estática acionando a espoleta).



Nunca tracionar excessivamente o tubo do EXEL® LEAD IN LINE ao fazer as ligações, evitando o desacoplamento do tubo da espoleta.



Nunca trafegar com veículos sobre tubos do EXEL® LEAD IN LINE.

MANTESPO[®]

ESPOLETA INSTANTÂNEA



PRÁTICO

CONFIÁVEL

SEGURO

MANTESPO®

ESPOLETA INSTANTÂNEA

- MANTESPO® é uma espoleta simples composta por uma estojo de alumínio de 35 ou 45mm de comprimento, com uma carga nº 6 ou nº 8, para ser utilizada em conjunto com o estopim.
- O estopim recomendado para uso com espoletas MANTESPO® deve ter diâmetro mínimo de 5mm e produzir uma chama de pelo menos 50mm de comprimento.
- MANTESPO® pode ser utilizado em minerações de subsolo e a céu aberto, pedreiras e obras civis.
- MANTESPO® é uma espoleta eficiente e confiável na iniciação de cordéis detonantes, sistemas não elétricos de detonação (linha EXEL®) e explosivos encartuchados POWERGEL®.

PROPRIEDADES

MANTESPO®		Nº 6	Nº 8
Carga	Composição	Peso (mg)	Peso (mg)
Iniciação	Azida de Chumbo	250	250
Base	Nitropenta	350	550
Comprimento (mm)		35 / 45	45
Diâmetro Interno (mm)		5,86	5,86

VALORES NOMINAIS

EMBALAGEM

MANTESPO®		Caixas	
		Classe 1.4	Classe 1.1
Transporte		Aéreo	Regular Marítimo / Terrestre
Quantidade	Unids.	100	5.000

VALORES NOMINAIS

Transporte

- MANTESPO® na embalagem especial, está incluído no grupo de compatibilidade 1.4 B, ONU 0029, e na embalagem normal, no grupo 1.1B, ONU 0029, não podendo ser transportado com produtos do grupo 1.1D (explosivos e cordéis detonantes).

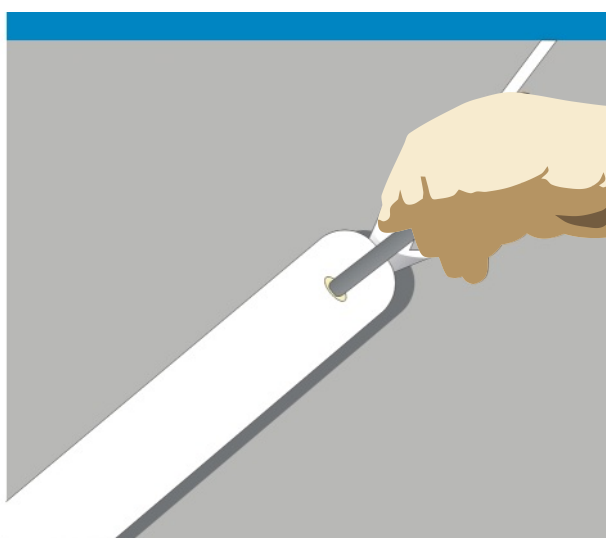
Armazenagem

- MANTESPO® deve ser armazenado em local seco, ventilado e afastado de produtos explosivos e inflamáveis, conforme legislação aplicável.

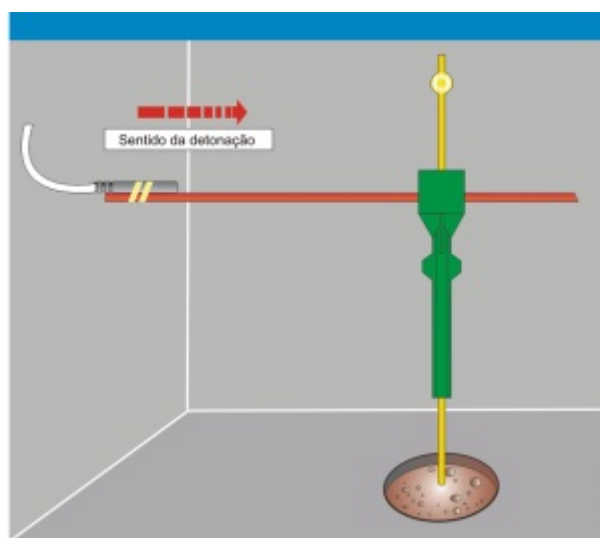
Garantia

- MANTESPO® conservado em sua embalagem original e devidamente estocado, é garantido por 3 (três) anos.

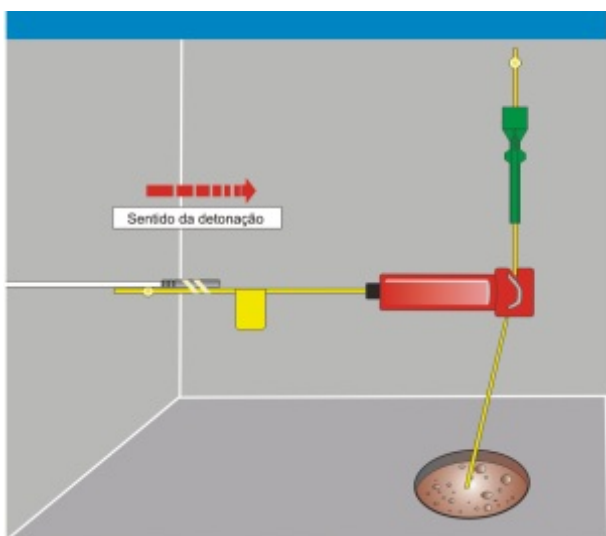
Sempre
Sempre
Sempre
Sempre



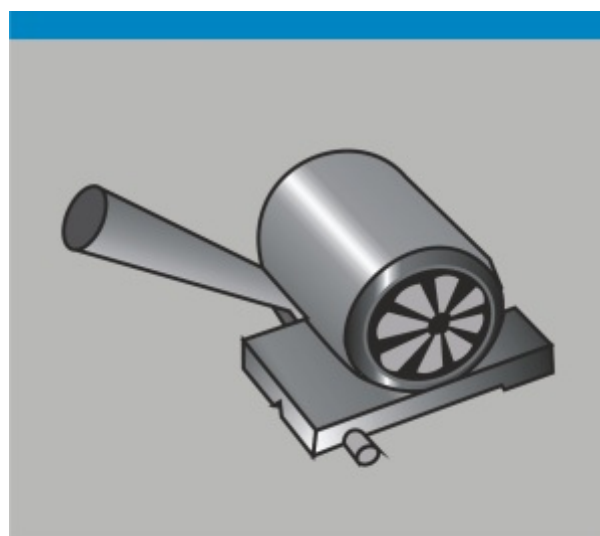
Aplicar como iniciador do cartucho de explosivo.



Aplicar como iniciador de cordel detonante.



Aplicar para a iniciação de detonadores não elétricos EXEL®

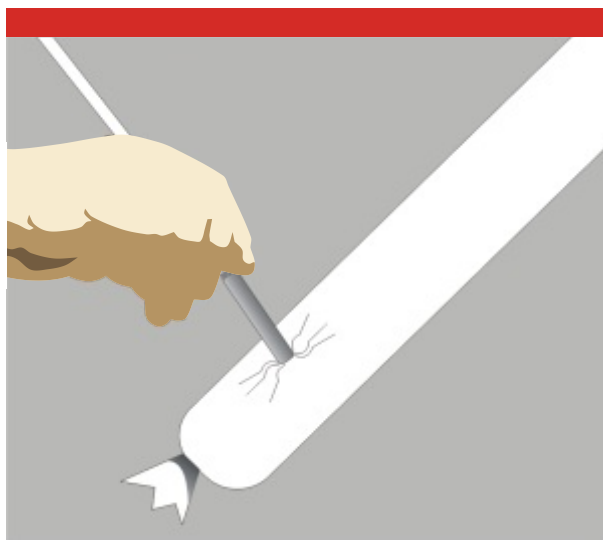


Amolgar ao estopim utilizando ferramenta apropriada.

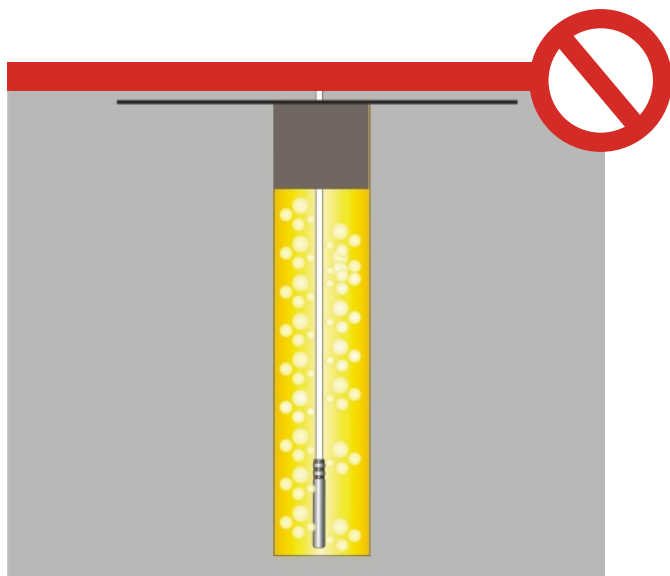
Nunca
Nunca
Nunca



Nunca amolgar MANTESPO® com alicate comum.



Nunca pressionar o estojo de alumínio do MANTESPO para fazer o orifício de escorva no cartucho.



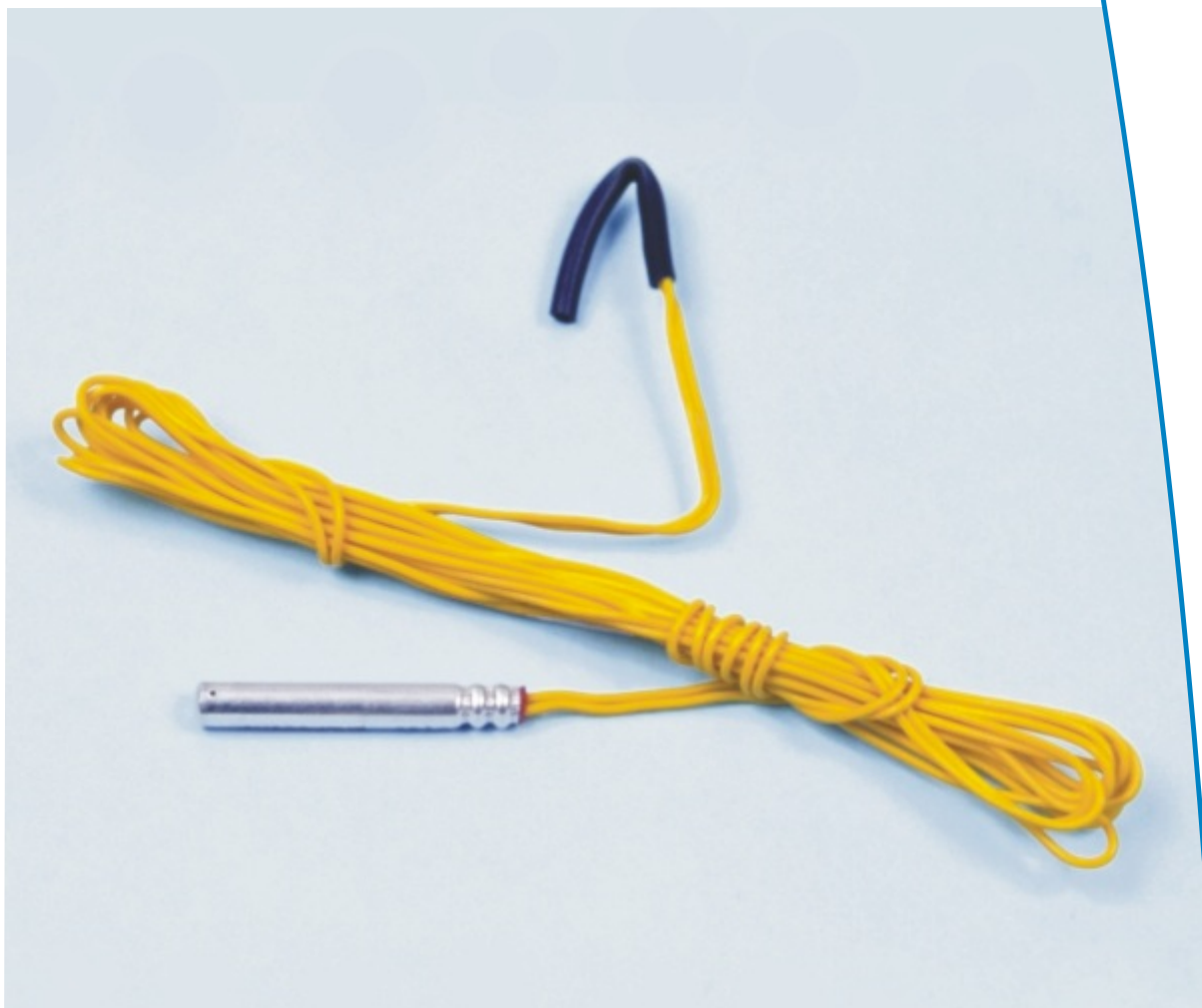
Nunca iniciar explosivos do tipo Anfo somente com MANTESPO®



Nunca permitir umidade no momento do amolgamento.

MANTELEC[®]

ESPOLETA ELÉTRICA INSTANTÂNEA



PRÁTICO

CONFIÁVEL

SEGURO

MANTELEC®

ESPOLETA ELÉTRICA INSTANTÂNEA

- MANTELEC® é uma espoleta de iniciação elétrica instantânea, composta por um estojo de alumínio onde estão inseridas uma ponte elétrica e as cargas de iniciação e de trabalho.
- MANTELEC® pode ser utilizado em minerações de subsolo, a céu aberto e em obras civis em geral.
- MANTELEC® é indicado para iniciação de linhas tronco de cordéis detonantes, acessórios não elétricos EXEL, e cartuchos de explosivos.
- MANTELEC® está disponível com pontes elétricas dimensionadas para altas, médias e baixas amperagens e fios de ligação com comprimento padrão de 3 m, podendo ainda ser fornecido com comprimento de fios diferentes, sob encomendas.

Características e identificação

MANTELEC®			
Ponte elétrica	Baixa Amp. (Ba1)	Média Amp. (AS2)	Alta Amp. (As1)
Tipo de fio		Cu - AWG 24	
Cores dos fios de PVC	Am/ Am	Lr/ Lr	Lr/Am
Resistência da Ponte (Ohm)	1,05 - 1,25	0,28 - 0,32	0,056 - 0,064
Resistência por m de fio duplo (Ohm)	0,196	0,196	0,196
Corrente máx. de não detonação (A/ min.)	0,25/ 2	0,85/ 1	3,0/ 1
Corrente mín. de detonação (A)	0,50	1,20	6,00
Corrente recomendada para séries de 10 unids. (A)	1,5	3,0	10,0
Energia mín. necessária da máq de detonação (mJ/ Ohm)	4	40	2100
Resistência a pressão hidrostática (atm/ h)	2 / 1	2 / 1	2 / 1
Brisância N8 (Placa Pb 3mm)	> = 6 ,0		

VALORES NOMINAIS

Am = Amarelo Lr = Laranja Vm = Vermelho

Embalagens

	MERCADO INTERNO	MERCADO EXTERNO
Comprimento do fio (m)	3	3
Quantidade por caixa (un)	100	50
Peso líquido por caixa (kg)	2,70	1,35
Peso bruto por caixa (kg)	2,90	3,7
Dimensões da caixa (mm)	320 x 170 x 120	400 X 320 X 220
Peso líquido de explosivos (kg)	0,08	0,04

VALORES NOMINAIS

Transporte

MANTELEC® está incluído no grupo de compatibilidade 1.1B, ONU 0030 ou 1.4B, ONU 225.

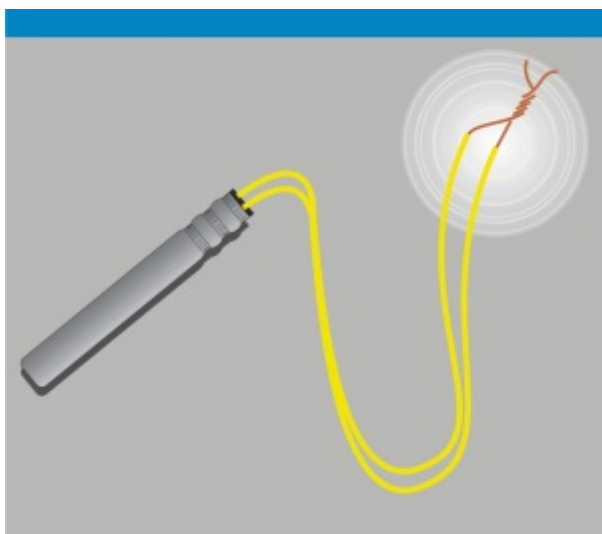
Armazenagem

MANTELEC® deve ser armazenado em local seco, ventilado e afastado de produtos explosivos e inflamáveis, conforme legislação aplicável.

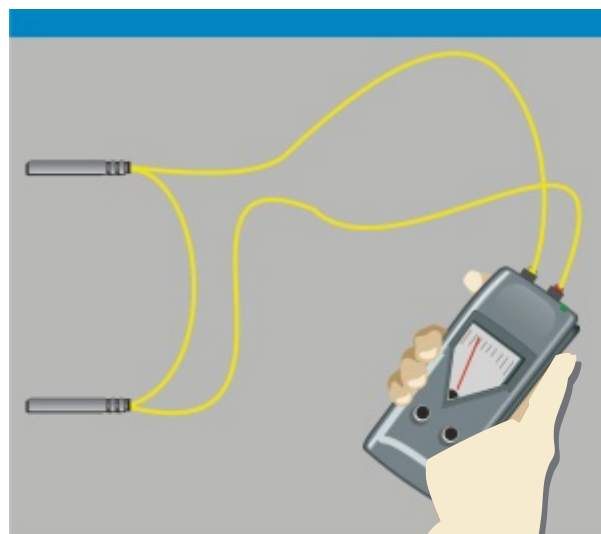
Garantia

MANTELEC® conservado em sua embalagem original e devidamente estocado, é garantido por 2 (dois) anos.

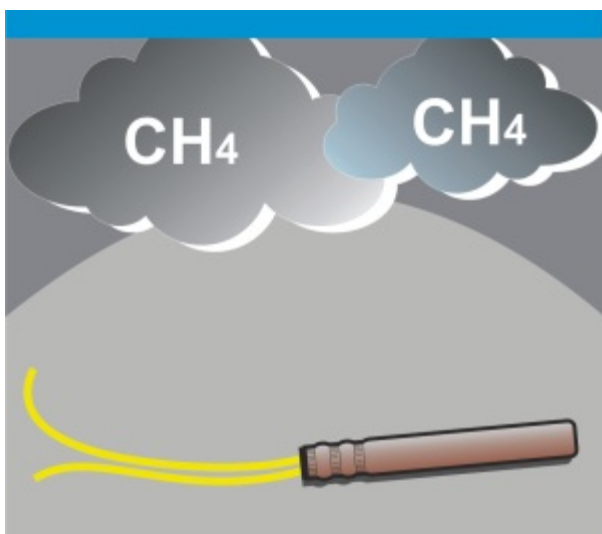
Sempre
Sempre
Sempre
Sempre



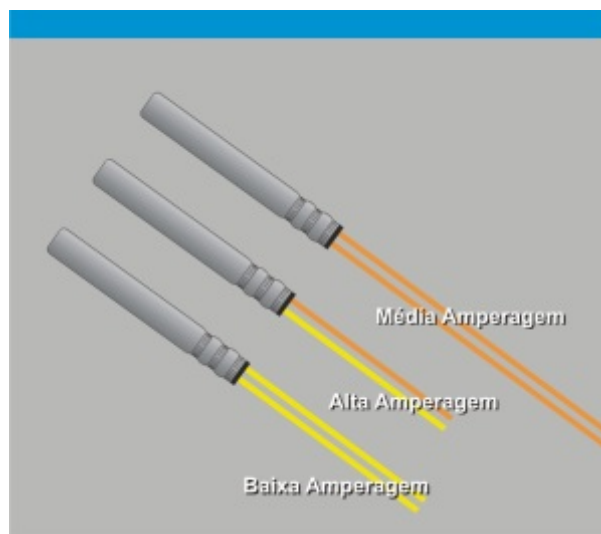
Aplicar mantendo os fios da espoleta em curto-circuito até o momento da ligação.



Aplicar utilizando sempre um galvanômetro apropriado para testar as espoletas e o circuito de detonação.



Aplicar MANTELEC® anti-grisu certificando-se sempre da inexistência de gases inflamáveis no ambiente.



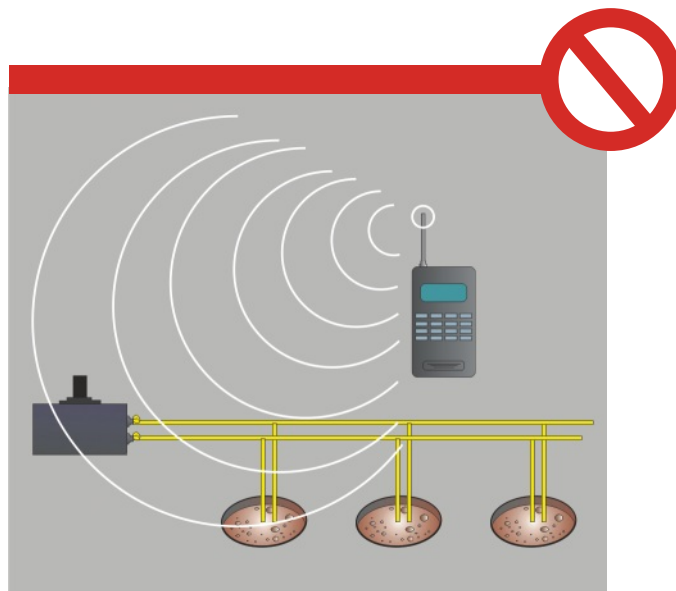
Aplicar MANTELEC® considerando sempre os valores das correntes mínimas por peça.

* Sob encomenda em estojo de cobre

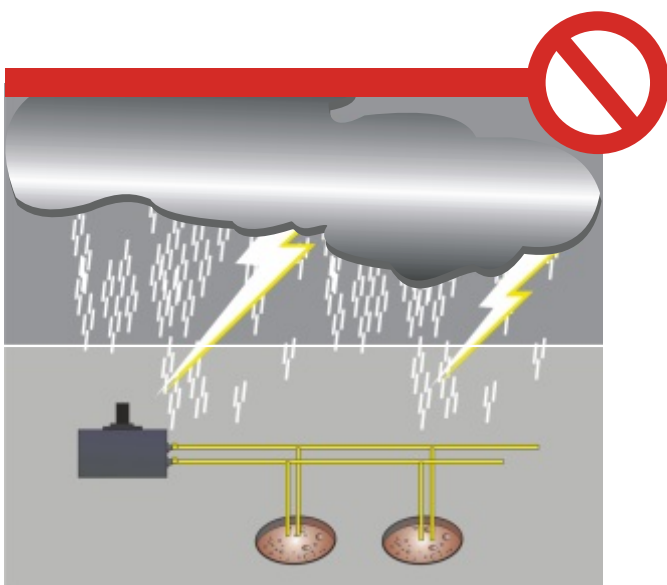
Nunca Nunca
Nunca



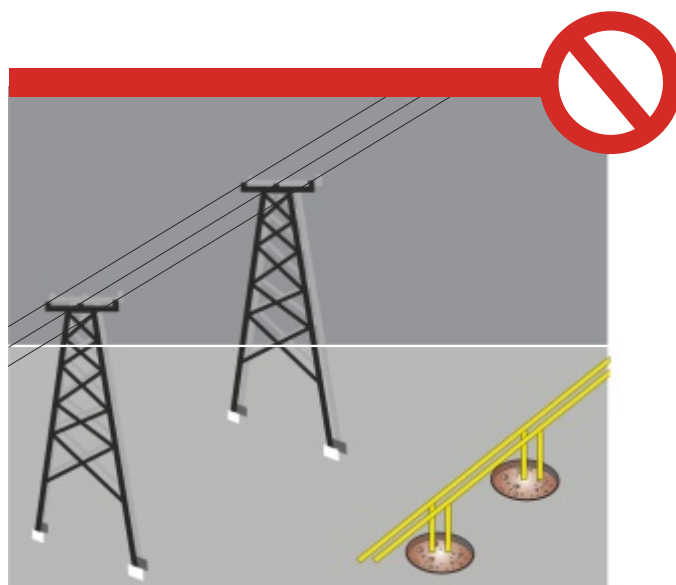
Evitar utilizar espoletas de fabricantes diferentes, mesmo que tenham especificações semelhantes.



Evitar aplicar espoletas elétricas perto de fontes geradoras e receptoras de ondas eletromagnéticas.



Evitar aplicar espoletas elétricas em situações em que estejam ocorrendo descargas elétricas atmosféricas.



Evitar aplicar espoletas elétricas perto de circuitos em que possam ser geradas correntes parasitas.

MANTMILI®

*ESPOLETA ELÉTRICA COM RETARDO DE TEMPO
EM MILLISEGUNDOS*



PRECISO

CONFIÁVEL

SEGURO

MANTMILI®

ESPOLETA ELÉTRICA COM RETARDOS DE TEMPO EM MILISEGUNDOS

- MANTMILI® é uma espoleta de iniciação elétrica de retardo, composta por um estojo de alumínio onde estão inseridas uma ponte elétrica, o elemento de retardo e as cargas de iniciação e de trabalho.
- MANTMILI® pode ser utilizado em minerações de subsolo e a céu aberto, escavações de poços e rampas além de obras civis em geral.
- MANTMILI® é indicado para iniciação seqüencial de furos em materiais que necessitem de retardos de tempo curto.
- MANTMILI® possui proteção anti-estática, que confere maior segurança no manuseio e na utilização.

Características e identificação

MANTMILI			
	Baixa Amp. (Ba1)	Média Amp. (As2)	Alta Amp. (As1)
Ponte elétrica			
Resistência da Ponte (Ohm)	1,05 - 1,25	0,28 - 0,32	0,056 - 0,064
Tipo de fio	Cu - AWG 24		
Cores dos fios de PVC	Am/ Vm	Vm/ Vm	Vm/Lr
Resistência por m de fio duplo (Ohm)	0,196	0,196	0,196
Corrente máx. de não detonação (A/ min.)	0,25/ 2	0,85/ 1	3,0/ 1
Corrente mín. de detonação (A)	0,50	1,20	6,00
Corrente recomendada para séries de 10 unids. (A)	1,5	3,0	10,0
Energia mín. Necessária, da maq. de detonação (mJ/Ohm)	4	40	2100
Resistência a pressão hidrostática (atm)	2 / 2	2 / 2	2 / 2
Brisância N12 Placa Pb 3 mm	> = 8,5		

VALORES NOMINAIS

Am = Amarelo Lr = Laranja Vm = Vermelho

Tempos de retardo

NÚMERO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1		1	12	13	14	15	16	17	18	19	
TEMPO (ms)	25	50	75	100	125	150	175	200	250	300	350		400	450	500	600	700	800	900	1000		

VALORES NOMINAIS

Embalagens

Comprimento do fio (m)	5	15
Quantidade por caixa (un)	100	50
Peso líquido por caixa (kg)	4,2 a 5,8	6,1 a 6,9
Peso bruto por caixa (kg)	4,4 a 6,0	6,3 a 7,1
Dimensões da caixa (mm)	320 x 170 x 120	
Peso líquido de explosivos (kg)	0,108	0,054

VALORES NOMINAIS

Transporte

MANTMILI® está incluído no grupo de compatibilidade 1.1B, ONU 0030.

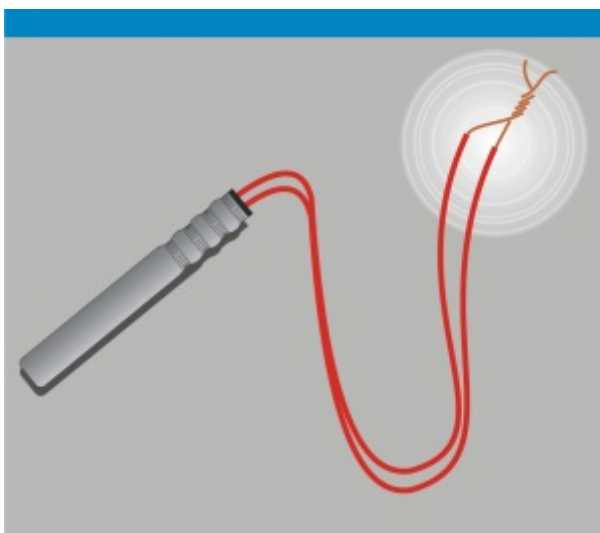
Armazenagem

MANTMILI® deve ser armazenado em local seco, ventilado, afastado de produtos explosivos e inflamáveis, conforme legislação aplicável.

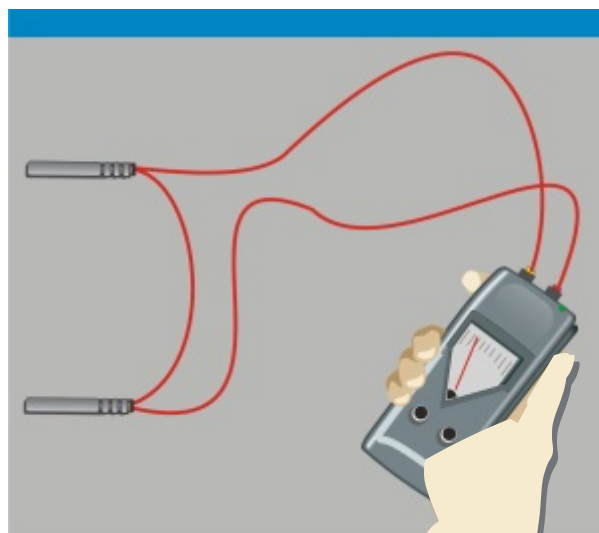
Garantia

MANTMILI® conservado em sua embalagem original e devidamente estocado, é garantido por 2 (dois) anos.

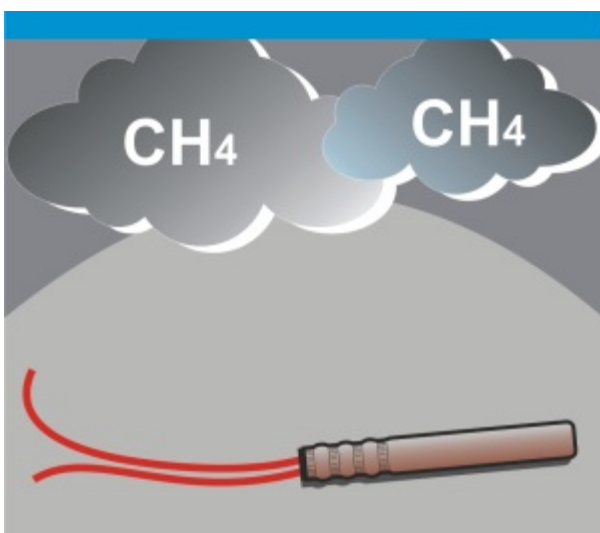
Sempre
Sempre
Sempre
Sempre



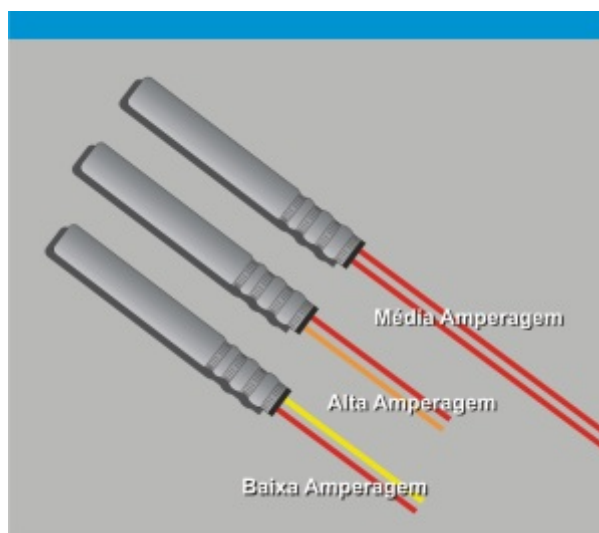
Aplicar mantendo os fios da espoleta em curto-circuito até o momento da ligação.



Aplicar utilizando sempre um galvanômetro apropriado para testar as espoletas e o circuito de detonação.



Aplicar sempre MANTMILI® Antigrisu na presença de gás Metano.



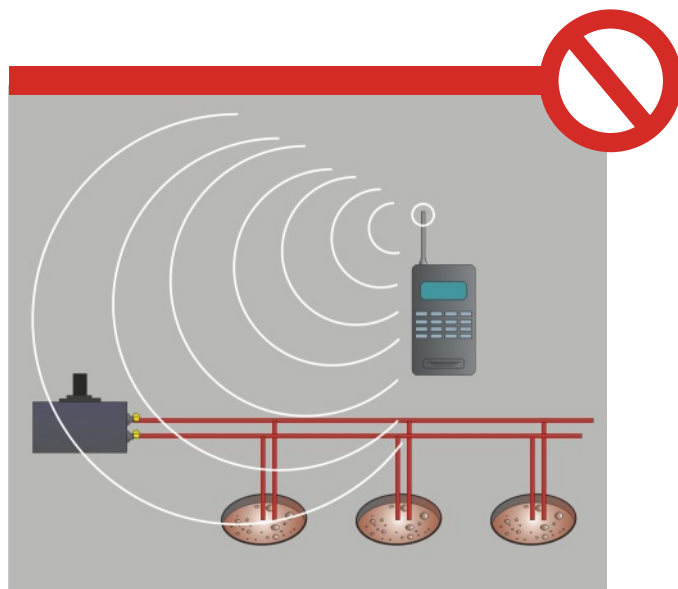
Aplicar MANTMILI® considerando sempre os valores das resistência dos fios e da ponte elétrica.

* Sob encomenda em estojo de cobre

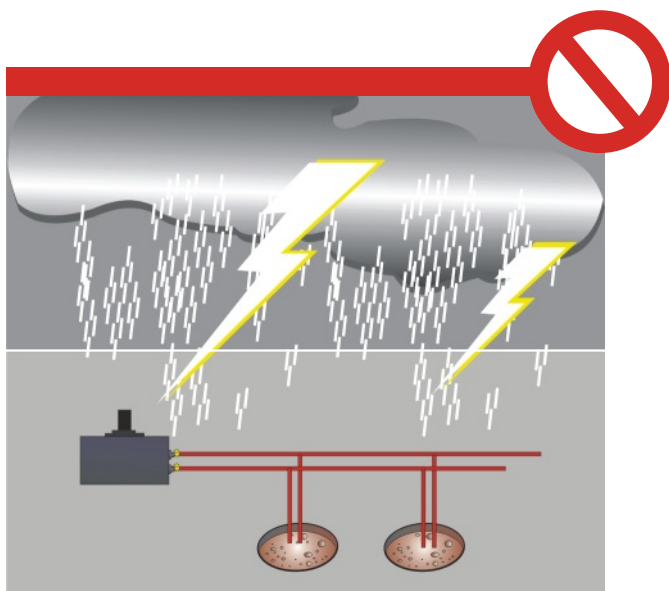
Nunca
Nunca
Nunca



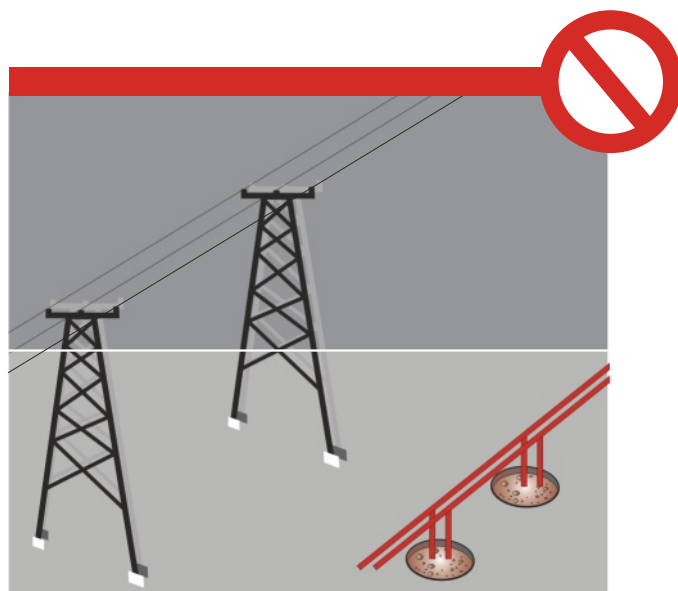
Nunca utilizar espoletas de fabricantes diferentes, mesmo que tenham especificações semelhantes.



Nunca aplicar espoletas elétricas perto de fontes geradoras e receptoras de ondas eletromagnéticas.



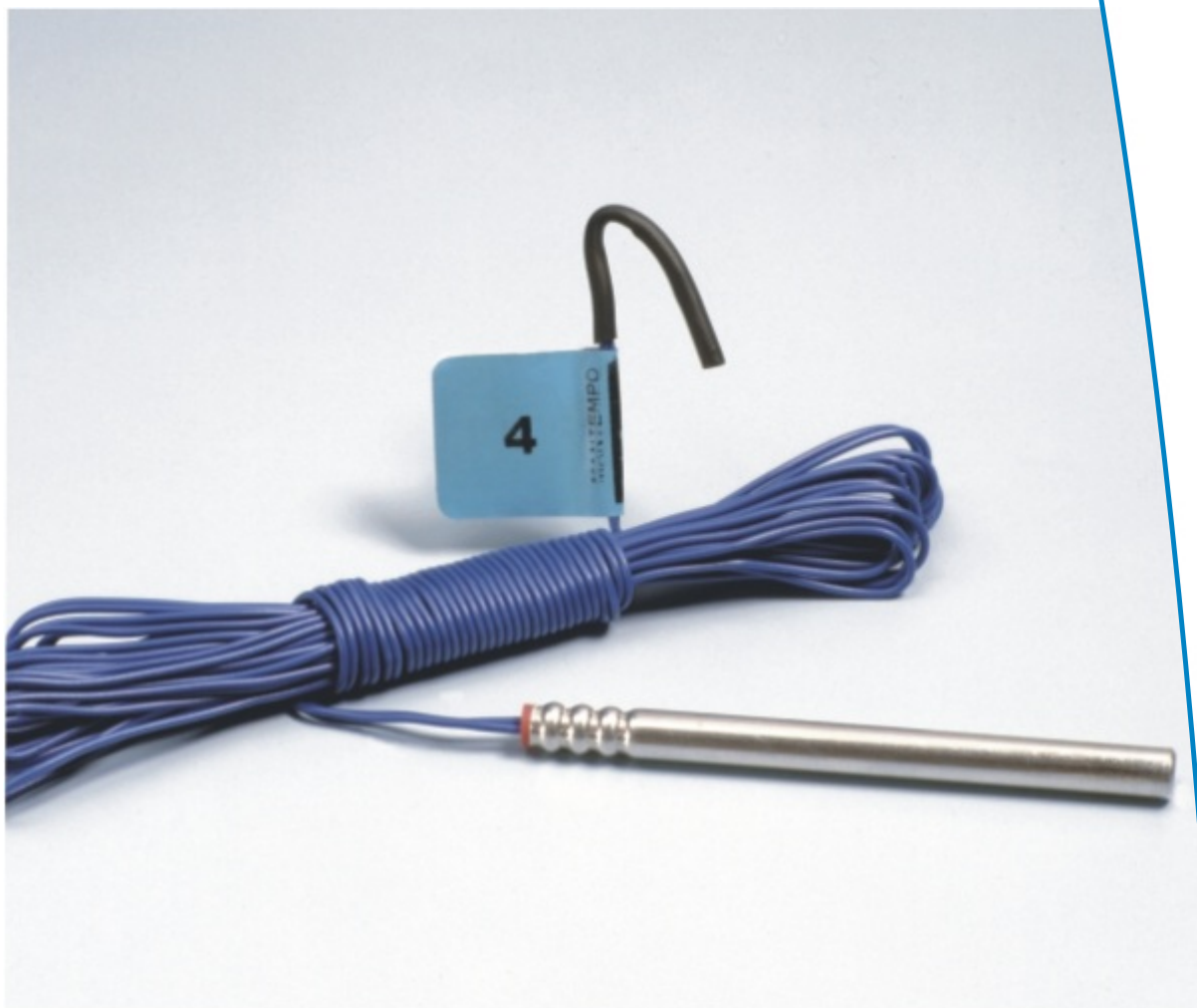
Nunca aplicar espoletas elétricas em situações em que estejam ocorrendo descargas elétricas atmosféricas.



Nunca aplicar espoletas elétricas perto de circuitos em que possam ser geradas correntes parasitas.

MANTEMPO[®]

**ESPOLETA ELÉTRICA COM RETARDO DE TEMPO
EM SEGUNDOS**



PRECISO

CONFIÁVEL

SEGURO

MANTEMPO®

ESPOLETA ELÉTRICA COM RETARDO DE TEMPO EM SEGUNDOS

- MANTEMPO é uma espoleta de iniciação elétrica de retardo, composta por um estojo de alumínio onde estão inseridas uma ponte elétrica, o elemento de retardo e as cargas de iniciação e de trabalho.
- MANTEMPO pode ser utilizado em minerações de subsolo e a céu aberto, escavações de poços e rampas, além de obras civis em geral.
- MANTEMPO é indicado para iniciação seqüencial de furos em materiais que necessitem de retardo de tempo longo.
- MANTEMPO possui proteção anti-estática, que confere maior segurança no manuseio e na utilização.

Características e identificação

MANTEMPO			
	Baixa Amp. (Ba1)	Média Amp. (As2)	Alta Amp. (As1)
Ponte elétrica			
Tipo de fio	Cu - AWG 24		
Cores dos fios de PVC	Az/Am	Az/ Az	Az/Lr
Resistência da Ponte (Ohm)	1,05 - 1,25	0,28 - 0,32	0,056 - 0,064
Resistência por m de fio duplo (Ohm)	0,196	0,196	0,196
Corrente máx. de não detonação (A/ min.)	0,25/ 2	0,85/ 1	3,0/ 1
Corrente mín. de detonação (A)	0,50	1,20	6,00
Corrente recomendada para séries de 10 unids. (A)	1,5	3,0	10,0
Energia mín. necessária da máq. de detonação (mJ/ Ohm)	4	40	2100
Resistência a pressão hidrostática (atm/ h)	2 / 2	2 / 2	2 / 2
Brisância	N12 (Placa Pb 3mm) > = 8 ,5		

VALORES NOMINAIS

Am = Amarelo Lr = Laranja Az = Azul

Tempos de retardo

NÚMERO	1	2	3	4	5	6	7	8		9	10
TEMPO (ms)	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000	

VALORES NOMINAIS

Embalagens

Comprimento do fio (m)	5,00	15,00
Quantidade por caixa (un)	100	50
Peso líquido por caixa (kg)	4,2 a 5,8	6,1 a 6,9
Peso bruto por caixa (kg)	4,4 a 6,0	6,3 a 7,1
Dimensões da caixa (mm)	320 x 170 x 120	
Peso líquido de explosivos (kg)	0,108	0,054

VALORES NOMINAIS

- Transporte**
MANTEMPO® está incluído no grupo de compatibilidade 1.1B, ONU 0030.

- Armazenagem**
MANTEMPO® deve ser armazenado em local seco, ventilado, afastado de produtos explosivos e inflamáveis, conforme legislação aplicável.

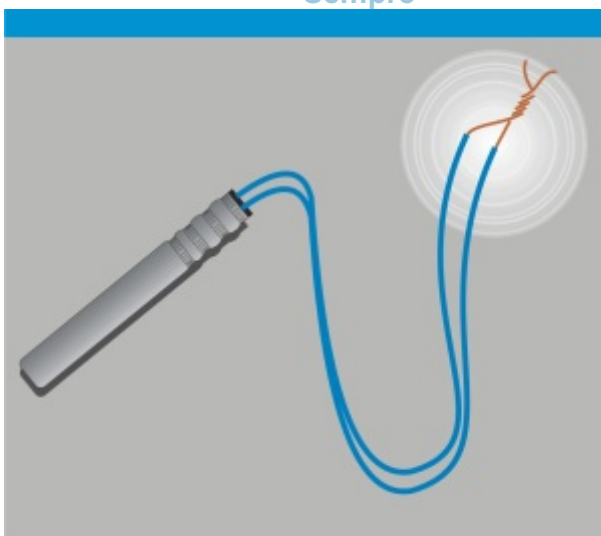
- Garantia**
MANTEMPO® conservado em sua embalagem original e devidamente estocado, é garantido por 2 (dois) anos.

Sempre

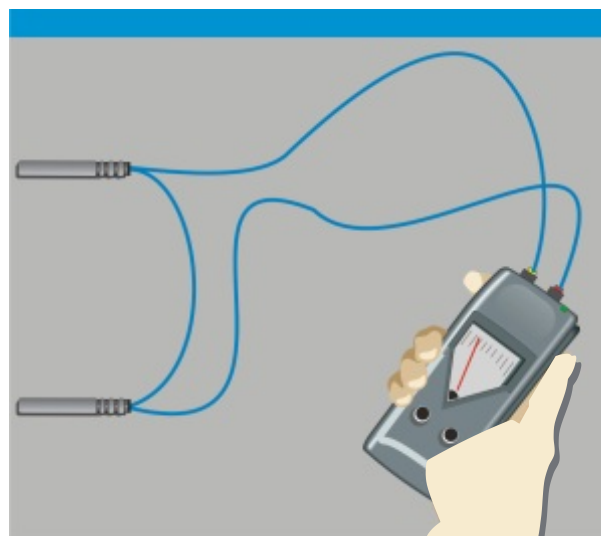
Sempre

Sempre

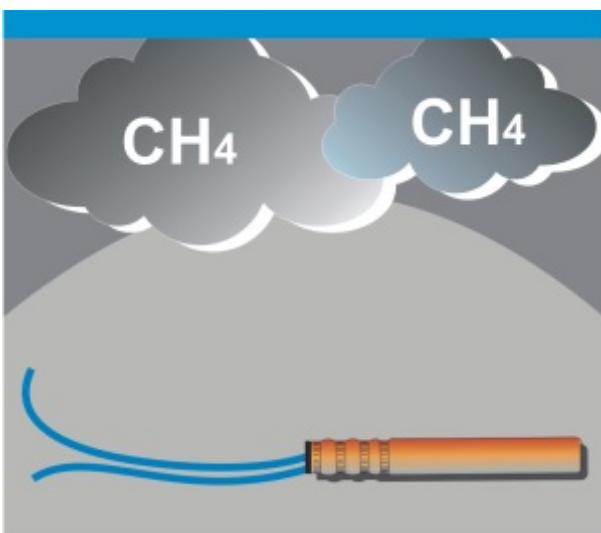
Sempre



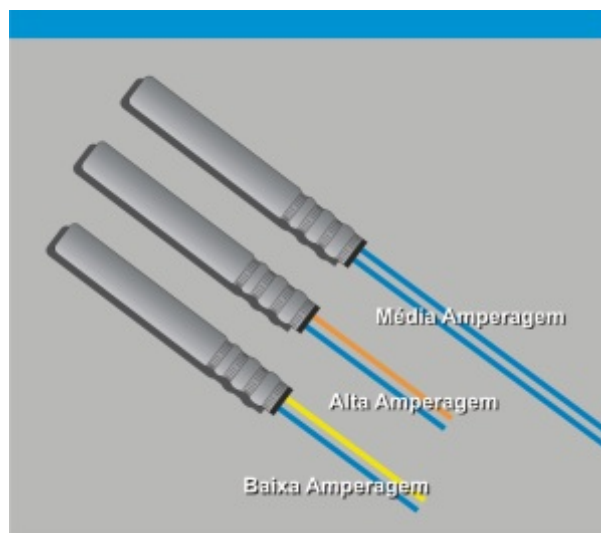
Aplicar mantendo os fios da espoleta em curto-circuito até o momento da ligação.



Aplicar utilizando sempre um galvanômetro apropriado para testar as espoletas e o circuito de detonação.



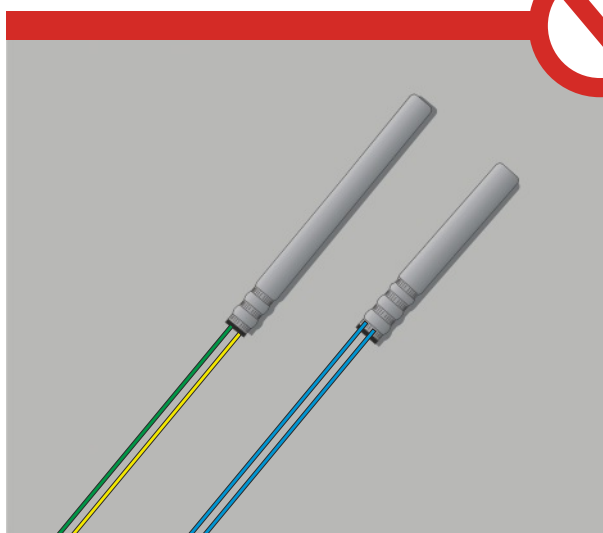
Aplicar sempre MANTEMPO® Antigrisú na presença de gás Metano.



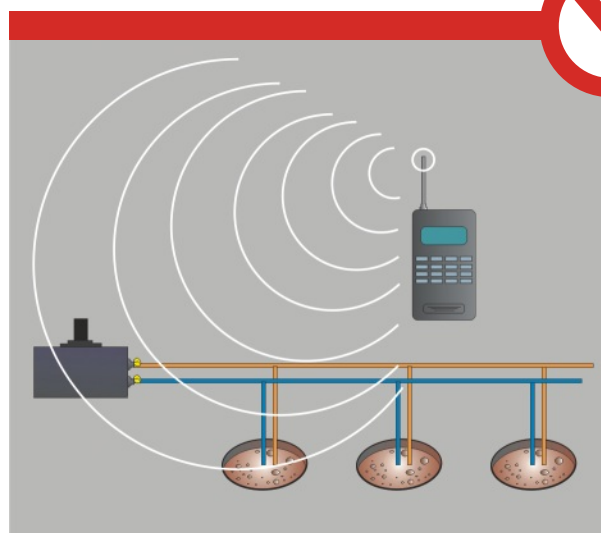
Aplicar MANTEMPO® considerando sempre os valores das resistência dos fios e da ponte elétrica.

* Sob encomenda em estojo de cobre

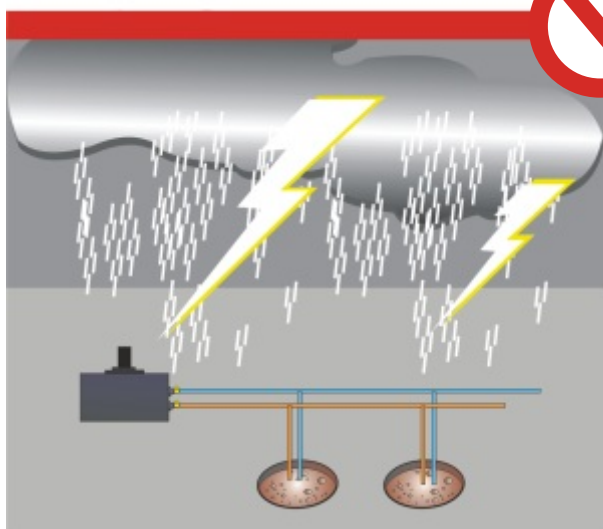
Nunca Nunca



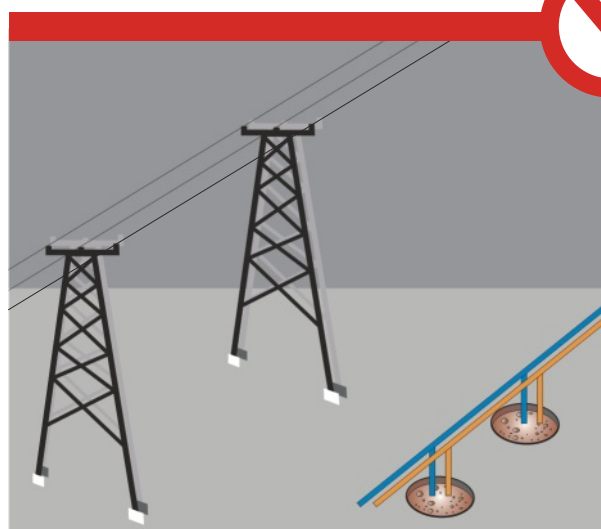
Nunca utilizar espoletas de fabricantes diferentes, mesmo que tenham especificações semelhantes.



Nunca aplicar espoletas elétricas perto de fontes geradoras e receptoras de ondas eletromagnéticas.



Nunca aplicar espoletas elétricas em situações em que estejam ocorrendo descargas elétricas atmosféricas.



Nunca aplicar espoletas elétricas perto de circuitos em que possam ser geradas correntes parasitas.

DENSIDADE MÉDIA DE MATERIAIS

Ardósia	2,7 - 2,8
Areia molhada	2,2
Areia Seca	1,9
Arenito	2,5
Argila Densa Molhada	1,7
Barro	1,6
Basalto	2,4 - 2,8
Bauxita	1,6 - 2,5
Calcáreo	2,5 - 2,7
Carvão Betuminoso	1,1
Carvão, Antracite	1,3
Cascalho Molhado	2,1
Cascalho Seco	1,9
Cinzas, Carvão Mole Comum	0,64 - 0,72
Diabásio	2,6 - 3,0
Diorito	2,6 - 3,0
Dolomito	2,8 - 2,9
Fillito Lamelar	2,4 - 2,8
Gipsita	2,3 - 3,3
Gnaise	2,6 - 2,9
Granito	2,7
Mica Xisto	2,5 - 2,9
Minério de chumbo (Galena)	7,5
Minério de Cobre, (Azurita)	2
Minério de Ferro (Hematita)	3,5 - 5,0
Minério de Ferro (Limonita)	3,6 - 4,0
Minério de Ferro, Magnetita	4,0 - 5,2
Quartzito	2,0 - 2,8
Rocha calcárea Detonada	2,6
Rocha calcárea, Mármore	2,7
Rocha de sal	2,1 - 2,6
Rocha dura Fragmentada	3,2
Rocha dura, Bem demolida	2,4
Rocha e pedra moídas	1,9 - 2,1
Talco	2,6 - 2,8
Terra com areia e cascalho	1,8
Terra e Rochas Misturados	1,4 - 1,7
Terra Molhada	2
Terra Seca Compacta	1,6
Xisto	2,4 - 3,5

RAZÃO LINEAR DE CARGA

Kg DE EXPLOSIVO POR METRO DE COLUNA PARA A DENSIDADE DADA (g/cc)															
DENSIDADE DO EXPLOSIVO															
Diâmetro do furo mm	pol	DENSIDADE DO EXPLOSIVO													
		0.60	0.80	0.82	0.85	0.90	0.95	1.00	1.05	1.10	1.15	1.20	1.30	1.35	1.40
Diâmetro do furo mm	pol	DENSIDADE DO EXPLOSIVO													
		0.60	0.80	0.82	0.85	0.90	0.95	1.00	1.05	1.10	1.15	1.20	1.30	1.35	1.40
25	1	0.29	0.39	0.40	0.42	0.44	0.47	0.49	0.52	0.54	0.56	0.59	0.64	0.66	0.69
32	1 1/4	0.48	0.64	0.66	0.68	0.72	0.76	0.80	0.84	0.88	0.92	0.97	1.05	1.09	1.13
38	1 1/2	0.68	0.91	0.93	0.96	1.02	1.08	1.13	1.19	1.25	1.30	1.36	1.47	1.53	1.59
45	1 3/4	0.95	1.27	1.30	1.35	1.43	1.51	1.59	1.67	1.75	1.83	1.91	2.07	2.15	2.23
51	2	1.23	1.63	1.68	1.74	1.84	1.94	2.04	2.14	2.25	2.35	2.45	2.66	2.76	2.86
57	2 1/4	1.53	2.04	2.09	2.17	2.30	2.42	2.55	2.68	2.81	2.93	3.06	3.32	3.44	3.57
64	2 1/2	1.93	2.57	2.64	2.73	2.90	3.06	3.22	3.38	3.54	3.70	3.86	4.18	4.34	4.50
70	2 3/4	2.31	3.08	3.16	3.27	3.46	3.66	3.85	4.04	4.23	4.43	4.62	5.00	5.20	5.39
76	3	2.72	3.63	3.72	3.86	4.08	4.31	4.54	4.76	4.99	5.22	5.44	5.90	6.12	6.35
83	3 1/4	3.25	4.33	4.44	4.60	4.87	5.14	5.41	5.68	5.95	6.22	6.49	7.03	7.30	7.57
89	3 1/2	3.73	4.98	5.10	5.29	5.60	5.91	6.22	6.53	6.84	7.15	7.47	8.09	8.40	8.71
95	3 3/4	4.25	5.67	5.81	6.02	6.38	6.73	7.09	7.44	7.80	8.15	8.51	9.21	9.57	9.92
102	4	4.90	6.54	6.70	6.95	7.35	7.76	8.17	8.58	8.99	9.40	9.81	10.62	11.03	11.44
108	4 1/4	5.50	7.33	7.51	7.79	8.24	8.70	9.16	9.62	10.08	10.54	10.99	11.91	12.37	12.83
114	4 1/2	6.12	8.17	8.37	8.68	9.19	9.70	10.21	10.72	11.23	11.74	12.25	13.27	13.78	14.29
121	4 3/4	6.90	9.20	9.43	9.77	10.35	10.92	11.50	12.07	12.65	13.22	13.80	14.95	15.52	16.10
127	5	7.60	10.13	10.39	10.77	11.40	12.03	12.67	13.30	13.93	14.57	15.20	16.47	17.10	17.73
133	5 1/4	8.34	11.11	11.39	11.81	12.50	13.20	13.89	14.59	15.28	15.98	16.67	18.06	18.76	19.45
140	5 1/2	9.24	12.32	12.62	13.08	13.85	14.62	15.39	16.16	16.93	17.70	18.47	20.01	20.78	21.55
146	5 3/4	10.04	13.39	13.73	14.23	15.07	15.90	16.74	17.58	18.42	19.25	20.09	21.76	22.60	23.44
152	6	10.89	14.52	14.88	15.42	16.33	17.24	18.15	19.05	19.96	20.87	21.78	23.59	24.50	25.40
159	6 1/4	11.91	15.88	16.28	16.88	17.87	18.86	19.86	20.85	21.84	22.83	23.83	25.81	26.81	27.80
165	6 1/2	12.83	17.11	17.53	18.18	19.24	20.31	21.38	22.45	23.52	24.59	25.66	27.80	28.87	29.94
172	6 3/4	13.94	18.59	19.05	19.75	20.91	22.07	23.24	24.40	25.56	26.72	27.88	30.21	31.37	32.53
178	7	14.93	19.91	20.41	21.15	22.40	23.64	24.88	26.13	27.37	28.62	29.86	32.35	33.59	34.84
187	7 1/4	16.48	21.97	22.52	23.34	24.72	26.09	27.46	28.84	30.21	31.58	32.96	35.70	37.08	38.45
200	7 1/2	18.85	25.13	25.76	26.70	28.27	29.85	31.42	32.99	34.56	36.13	37.70	40.84	42.41	43.98
203	8	19.42	25.89	26.54	27.51	29.13	30.75	32.37	33.98	35.60	37.22	38.84	42.08	43.69	45.31
216	8 1/2	21.99	29.31	30.05	31.15	32.98	34.81	36.64	38.48	40.31	42.14	43.97	47.64	49.47	51.30
229	9	24.71	32.95	33.77	35.01	37.07	39.13	41.19	43.25	45.31	47.37	49.42	53.54	55.60	57.66
251	9 1/2	29.69	39.58	40.57	42.06	44.53	47.01	49.48	51.95	54.43	56.90	59.38	64.33	66.81	69.27
254	10	30.40	40.54	41.55	43.07	45.60	48.14	50.67	53.20	55.74	58.27	60.80	65.87	68.41	70.94
270	10 1/2	34.35	45.80	46.95	48.67	51.53	54.39	57.26	60.12	62.98	65.84	68.71	74.43	77.29	80.16
279	11	36.68	48.91	50.13	51.97	55.02	58.08	61.14	64.19	67.25	70.31	73.36	79.48	82.53	85.59
311	12 1/4	45.58	60.77	62.29	64.57	68.37	72.17	75.96	79.76	83.56	87.36	91.16	98.75	102.55	106.35
380	15	37.21	49.61	50.85	52.71	55.81	58.92	62.02	65.12	68.22	71.32	74.42	80.62	83.72	86.82
445	17 1/2	93.32	124.42	127.53	132.20	139.98	147.75	155.53	163.30	171.08	178.86	186.63	202.19	209.96	217.74

Cálculo: $\text{kg/m} = 3.14159 \times D^2 \times d / 4000$ onde D é o diâmetro do furo em mm
d é a densidade do explosivo em g/cc

Para determinar a razão linear de carga para explosivos de densidades não listadas, selecione a razão linear de carga correspondente ao diâmetro do furo na coluna 1,00g/cc e então multiplique-a pela densidade desejada em g/cc.

FÁBRICA

Av. Mar

CEP

Lorena - São P

Tel: 1

Fax: 1

ESCRITÓRIO

Praça Dr. Augusto Go

Loja 2 - Centro - CEP

Itáuna - Minas G

Tel: 3

Fax: 3

ESCRITÓRIO BELO H

Rua Fernandes T

Sala 601 - Savassi - CEP

Belo Horizonte - Minas G

Tel: 3

Fax: 3

ESCRITÓRIO

Rodovia GO

Fazenda

Caixa Postal: 35 - CEP

Nerópolis - C

Tel: 6

Fax: 6

ESCRITÓRIO S

Av. Luiz Mila

Caixa Postal: 46 - CEP

Caieiras - São P

Tel: 1

Fax: 1

ESCRITÓRIO

R. Desembargador Pedro Silva, 5

Comerciário - CEP: 88802-300 Cx.

Criciúma - Santa Cat

Tel: 4

Fax: 4



www.oricaminingsservices.com / e-mail: oricabrasil@orica.com

® Marca Registrada Orica Australia Pty Ltd, usada sob licença. Todas as informações contidas neste catálogo são as mais precisas e atuais possíveis. Considerando que a Orica Brasil não pode prever ou controlar todas as condições sob as quais estas informações e seus produtos podem ser utilizados. Cada usuário deverá avaliar as informações no contexto específico da aplicação pretendida. A Orica Brasil não se responsabilizará por danos de qualquer natureza pela interpretação inadequada destas informações.



SERVIÇO DE ATENDIMENTO
AO CLIENTE 0800-118408