

## FICHA TÉCNICA

# FANEL DUAL

Denominación Genérica SUCAMEC: DETONADOR NO ELÉCTRICO

**DESCRIPCIÓN Y COMPOSICIÓN:**

El FANEL DUAL es un sistema de iniciación no eléctrico que fue desarrollado para minería subterránea y obras civiles. Su principal característica radica en eliminar la necesidad de mantener y almacenar varios tiempos de retardo, lo cual permite al usuario reducir costos.

El FANEL DUAL está formado por los siguientes componentes:

- **Fulminante de Superficie:** Se encuentra ensamblado en uno de los extremos de la Manguera Fanel, lleva un bloque plástico tipo hongo y posee un elemento de retardo en un Fulminante N° 3.
- **Fulminante de Profundidad:** Éste se encuentra ensamblado en el otro extremo de la Manguera Fanel y posee un elemento de retardo en un Fulminante N° 12.
- **Manguera Fanel o tubo de choque:** Está fabricada con materiales termoplásticos de alta resistencia mecánica, la cual en su interior está uniformemente cubierta por una sustancia reactiva que al ser activada conduce una onda de choque cuya presión y temperatura son suficientes para iniciar al Fulminante de retardo.
- **Etiqueta:** Indica el tiempo de retardo en milisegundos, primero se encuentra el tiempo de retardo del Fulminante de profundidad, seguido por el de superficie. Adicionalmente, tenemos un código de barras que permite la trazabilidad del producto.
- **Conector plástico tipo "Hongo":** Es un bloque plástico especialmente diseñado para facilitar la conexión y asegurar el contacto entre la Manguera Fanel y el Fulminante de superficie, permitiendo ensamblar hasta 6 Mangueras.


**USOS:**

El FANEL DUAL se utiliza preferentemente en minería superficial y sus ventajas son:

- Fácil y rápido amarre de la malla de detonación.
- Reducción del costo de los inventarios.
- Bajo nivel de ruido durante su detonación.

El rango de temperatura de manipulación del FANEL DUAL es de -10°C hasta 35°C. Para temperaturas diferentes se recomienda contactarse con el área de Asistencia Técnica.

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:**

## • DEL FULMINANTE DE SUPERFICIE

	UNIDAD	FANEL DUAL
Diámetro	mm	7,3
Longitud	mm	60
Prueba de esopo, diámetro de perforación	mm	Min. 4,0
Volumen trauzl	cm <sup>3</sup>	Min. 2,0
Resistencia al impacto 2kg/1m	---	No detona

- DEL FULMINANTE DE PROFUNDIDAD**

	UNIDAD	FANEL DUAL
Diámetro	mm	7,3
Longitud	mm	68 / 88
Prueba de esopo, diámetro de perforación	mm	Min. 11,0
Volumen trauzl	cm <sup>3</sup>	Min. 34,0
Resistencia al impacto 2kg/1m	---	No detona

- DE LA MANGUERA FANEL**

	UNIDAD	FANEL DUAL
Material	---	Termoplástico flexible y de gran resistencia mecánica
Diámetro	mm	3,3 ± 0,2
Longitud	m	Variable
Color	---	Rojo - Naranja
Velocidad de onda	m/s	2 000 ± 200

- DE LA ETIQUETA**

	UNIDAD	FANEL DUAL
Material	---	Plástico
Color de letra	---	Negro
Color de fondo	---	Blanco

Los valores expresados son resultados a condiciones normales (20°C y 1 atm).

- DEL CONECTADOR PLÁSTICO TIPO "HONGO"**

		FANEL DUAL
Material		Plástico
Color del bloque plástico	17 ms	Beige
	25 ms	Rojo
	35 ms	Verde
	42 ms	Celeste
	50 ms	Azul
	65 ms	Blanco
	75 ms	Blanco
	100 ms	Magenta
	109 ms	Magenta
	150 ms	Anaranjado
	200 ms	Amarillo
	300 ms	Negro

**ESCALA DE TIEMPOS NOMINALES DE RETARDO**

FULMINANTE DE SUPERFICIE (milisegundos)	FULMINANTE DE PROFUNDIDAD (milisegundos)
17	300
25	350
35	400
42	450
50	500
65	600
75	700
100	800
109	900
150	1000
200	4000
300	

**PRESENTACIÓN:**
**Embalaje 1.1B**

	MATERIAL DE CAJA	CAPACIDAD DE CAJA (Pza.)	PESO NETO (kg)	PESO BRUTO (kg)	DIMENSIONES EXTERIORES (cm)
FANEL DUAL 12,0 m	Cartón	50	5,7	6,5	56,0 x 30,5 x 18,0
FANEL DUAL 14,0 m	Cartón	40	5,2	6,0	56,0 x 30,5 x 18,0
FANEL DUAL 17,0 m	Cartón	35	5,2	6,0	56,0 x 30,5 x 18,0
FANEL DUAL 23,0 m	Cartón	30	6,2	7,0	56,0 x 30,5 x 18,0

**Embalaje 1.4B (\*)**

	MATERIAL DE CAJA	CAPACIDAD DE CAJA (Pza.)	PESO NETO (kg)	PESO BRUTO (kg)	DIMENSIONES EXTERIORES (cm)
FANEL DUAL 12,0 m	Cartón	80	10,0	15,5	66,5 x 33,5 x 32,5
FANEL DUAL 14,0 m	Cartón	70	9,4	14,9	66,5 x 33,5 x 32,5

(\*) Embalaje homologado por la DOT (EX2002060238).

**TRANSPORTE:**

 Clase : 1  
 División : 1.1B  
 Nº ONU : 0360

 Clase : 1  
 División : 1.4B  
 Nº ONU : 0361


**ALMACENAMIENTO Y GARANTÍA:**

---

El FANEL DUAL debe ser almacenado en polvorines a **temperaturas entre 0°C y 30°C**, ubicados en zonas seguras, bien ventiladas, secas, protegidos de la lluvia y el calor. A su vez, debe rotarse el inventario del explosivo, evitando el uso de materiales nuevos antes de usar materiales antiguos. Y se debe almacenar en concordancia con la tabla de compatibilidad vigente de la autoridad competente.

El FANEL DUAL conservado en su embalaje original y almacenado en las condiciones de temperatura anteriormente mencionado tiene una **garantía de 12 meses** después de su fecha de producción.

**ATENCIÓN:**

---

FAMESA EXPLOSIVOS S.A.C. tiene productos seguros, pero en manos inexpertas se constituye en elementos peligrosos.

El adquirente o usuario debe cumplir con lo establecido por las normas correspondientes al momento de su transporte, almacenaje y uso; así como de entrenar debidamente a todo el personal encargado de su carga y manipuleo, proporcionando ayudas mecánicas para cargas superiores a los 25 kg por persona.

FAMESA EXPLOSIVOS S.A.C. no asume responsabilidad alguna por el transporte, almacenaje y/o uso inadecuado que pudiera darse a sus productos.

La información y recomendación aquí descrita no cubren necesariamente todas las aplicaciones del producto ni las distintas condiciones bajo las cuales éste sea utilizado. Estas se basan en la experiencia, investigación y pruebas realizadas por Famesa Explosivos S.A.C., quien no garantiza resultados favorables ni asume responsabilidad alguna, expresa o implícita en conexión con el uso de estas sugerencias. Este producto puede ser modificado sin previo aviso.