

## E21 PERFORACION DEL SUELO O DE LA ROCA; EXPLOTACION MINERA

### E21F DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD, TRANSPORTE, RELLENADO, SALVAMENTO, VENTILACION O DRENAJE EN LAS MINAS O TUNELES [2]

#### Esquema general

VENTILACION .....	1/00, 3/00	TRANSPORTE; RELLENADO.....	13/00; 15/00
DRENAJE .....	16/00	OTROS PROCEDIMIENTOS O	
DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD O DE		DISPOSITIVOS .....	17/00
SALVAMENTO.....	5/00 Hasta 11/00		

#### Ventilación de las minas o túneles

<b>1/00</b>	<b>Ventilación de las minas o túneles; Distribución de las corrientes de ventilación</b> (ventilación de las habitaciones o espacios en general F24F) [2]
1/02	• Maquetas de ensayo (computadores analógicos con esta finalidad G06G 7/50)
1/04	• Conductos de aire (dispositivos de suspensión E21F 17/02)
1/06	• • Empalmes de conductos (empalmes de tuberías en general F16L)
1/08	• Dispositivos de ventilación relativos a los conductos de aire, p. ej. dispositivos de montaje de ventiladores (ventiladores <u>en sí</u> F04D)
1/10	• Puertas de ventilación (puertas en general E06B)
1/12	• • Dispositivos de apertura automática de las puertas de ventilación
1/14	• Tabiques de ventilación; Rejillas de aire (retenciones E21F 17/103; rejillas de aire para cimentaciones E02D) [6]
1/16	• Tapaderas de pozos
1/18	• Ventilación por una corriente debida al peso (E21F 1/02 Hasta E21F 1/16 tienen prioridad) [2]
<b>3/00</b>	<b>Enfriamiento o secado del aire</b> (acondicionamiento de aire para edificios, habitaciones o espacios en general F24F)

#### Dispositivos de seguridad; Dispositivos de salvamento

<b>5/00</b>	<b>Medios o procedimientos para impedir, fijar, extraer o retirar el polvo; Prevención de las explosiones o de los fuegos</b> (retenciones E21F 17/103; aplicación de líquidos o semilíquidos sobre las superficies en general B05; detectores de gas de combustión G01N) [6]
5/02	• por humidificación o pulverización
5/04	• • Cortinas de agua pulverizadas (nebulizadores, pulverización en general B05B, B05D; picos con elementos de boquilla para pulverización de líquidos E21C 35/187)
5/06	• • Fluidos empleados para la pulverización
5/08	• Rociado con polvo de roca; Depósito de otras sustancias protectoras
5/10	• • Dispositivos para el rociado con el polvo de roca
5/12	• • Composición de polvo de roca para rociar
5/14	• Retenciones para fluidos o contenciones para polvo proyectadas para funcionar en caso de, o al mismo tiempo, que los barrenos o las explosiones
5/16	• Capas de sal higroscópicas o cualesquiera otras aplicadas sobre los suelos, las paredes o similares, para fijar el polvo; Aplicación de estas capas (substancias para absorber el polvo en sí C09K 3/22)

<b>5/18</b>	• Impregnación de las paredes, o similares, por medio de líquidos para fijar el polvo
<b>5/20</b>	• Retirada o extracción del polvo (procedimientos o aparatos para limpiar por chorro de líquido los orificios de perforación E21B 21/00; en el curso de ejecución de hendiduras E21C 35/22) [1,7]
<b>7/00</b>	<b>Procedimientos o dispositivos para retirar el gas, con o sin utilización ulterior del mismo con un fin cualquiera</b>
<b>9/00</b>	<b>Dispositivos para impedir la emisión de chispas de las máquinas o aparatos</b> (prevención de chispas de máquinas o aparatos eléctricos H01K, H02K)
<b>11/00</b>	<b>Dispositivos de salvamento u otros dispositivos de seguridad, p. ej. refugios o caminos de escape</b> (aparatos respiratorios de uso médico A61H 31/00; aparatos respiratorios A62B 7/00; aparatos para la respiración de personas enterradas accidentalmente A62B 33/00)
<b>13/00</b>	<b>Transporte especialmente adaptado a las condiciones del fondo</b> (vagonetas B61D; transportes en general, carga B65G)
13/02	• en las galerías
13/04	• en los planos inclinados; en los pozos de minas o pozos inclinados
13/06	• en el frente de arranque o en las proximidades del frente de arranque
13/08	• Transportadores móviles u otros dispositivos de transporte de un punto del frente de arranque a otro (guiado de las máquinas mineras o a lo largo de transportadores para la materia mineral arrancada E21C 35/12; combinados con los soportes de techo de mina mediante desplazamiento paso a paso E21D 23/00)
13/10	• Fijaciones de los transportadores [2]

<b>15/00</b>	<b>Procedimientos o dispositivos para colocar <u>in situ</u> los materiales de relleno en los trabajos de fondo</b> (retenciones E21F 17/103) [6]
15/02	• Medios de soporte, p. ej. encofrados para materiales de relleno
15/04	• • Relleno; Telas metálicas de relleno; Tabiques
15/06	• Rellenado mecánico
15/08	• Rellenado hidráulico o neumático (dispositivos de transporte hidráulico o neumático B65G; tuberías, empalmes de tuberías F16L)
15/10	• • Máquinas de relleno hidráulico o neumático

## E21F

16/00	<b>Drenaje</b> (conservación en seco de canteras de cimentación o emplazamientos diversos del suelo E02D 19/00) [2]	17/08	. . Distribución de energía hidráulica; Redes de tuberías para líquido hidráulico (sistemas de canalizaciones en general F17D)
16/02	. de túneles [2]	17/10	. . Distribución de energía neumática; Redes de tuberías para aire comprimido (sistemas de canalizaciones en general F17D)
17/00	<b>Procedimientos o dispositivos destinados a ser utilizados en las minas o túneles, no cubiertos en otro lugar</b> (iluminación de minas F21, H05B) [2]	17/103	. Retenciones, p. ej. para ventilación [6]
17/02	. Dispositivos de suspensión para tuberías u objetos análogos, p. ej. para conductos de aireación (soportes para tuberías o cables F16L 3/00 Hasta F16L 7/00)	17/107	. . hinchables [6]
17/04	. Medios de distribución de la fuerza motriz [2]	17/12	. . Puertas de contención
17/06	. . Distribución de energía eléctrica; Redes de cables; Conductos para cables (circuitos de alimentación o de distribución de energía eléctrica en general H02J)	17/16	. Modificación de los pasajes o cámaras en las minas para el almacenamiento, especialmente de líquidos o de gases (almacenaje de fluidos en excavaciones subterráneas naturales o artificiales B65G 5/00)
		17/18	. Adaptaciones especiales de los dispositivos de señalización o de alarma (para ascensores, escaleras o pasillos mecánicos B66B; dispositivos sensibles a la acción del gas <u>en sí</u> G01N)