

| PAGINA | PAGINA |
|---|---|
| <p>trial agraria a la almazara a instalar por don Rafael Soria Sales, en Arjona (Jaén), y se aprueba el proyecto definitivo.</p> <p>Orden de 29 de julio de 1975 por la que se modifica el Reglamento Técnico de Control y Certificación de Semilla de Remolacha.</p> <p>Orden de 31 de julio de 1975 sobre condiciones sanitarias que deben observarse en las importaciones de maderas y determinadas plantas vivas o partes de las mismas.</p> <p>Resolución del Instituto Nacional para la Conservación de la Naturaleza por la que se aprueba el plan de conservación de suelos de la finca «Guadarrín», del término municipal de Faraján, en la provincia de Málaga.</p> <p>Resolución de la Dirección General de Industrias y Mercados en Origen de Productos Agrarios por la que se procede a inscribir en el Registro Especial de Entidades acogidas a la Ley 29/1972, de Agrupaciones, de Productores Agrarios, a la Cooperativa Agropecuaria de Mallorca.</p> | <p>concedido a «Omicrón, S. A.», por Orden de 4 de noviembre de 1969 y ampliación posterior, en el sentido de incluir la importación de nuevos tipos de placas.</p> <p>Orden de 14 de julio de 1975 por la que se amplía el régimen de reposición con franquicia arancelaria concedido a «Oasa Savoisiense Española, S. A.», por Orden de 29 de noviembre de 1972 y modificación posterior, en el sentido de incluir la importación de alambre y pletina de cobre.</p> <p>Orden de 14 de julio de 1975 por la que se amplía el régimen de admisión temporal concedido a «Europea de Promoción y Fomento, S. A.», por Orden de 13 de septiembre de 1974, en el sentido de incluir la importación de papeles revestidos de materias plásticas.</p> <p>Orden de 14 de julio de 1975 por la que se amplía el régimen de reposición con franquicia arancelaria concedido a «Cortabarría, S. A.», por Orden de 18 de abril de 1968, en el sentido de incluir la exportación de portarretratos.</p> <p>Orden de 17 de julio de 1975 por la que se prorroga el periodo de vigencia de la concesión de régimen de reposición concedida a la firma «Laboratorios Jorba» (José María Jorba Puigsubirá), para la importación de dihidroestreptomocina y otras materias más, por exportaciones previamente realizadas de neomicina sulfato, base y otras mercancías.</p> |
| <p>MINISTERIO DE COMERCIO</p> <p>Orden de 14 de julio de 1975 por la que se amplía el régimen de reposición con franquicia arancelaria</p> | <p>17327</p> <p>17288</p> <p>17288</p> <p>17327</p> <p>17327</p> <p>17328</p> <p>17328</p> <p>17328</p> <p>17328</p> |

I. Disposiciones generales

JEFATURA DEL ESTADO

16753 INSTRUMENTO de Ratificación del Convenio Internacional sobre Transporte de Mercancías por Ferrocarril (CIM), hecho en Berna el 7 de febrero de 1970. (Continuación.)

1154.

Ensayo de sensibilidad al calentamiento al rojo y a la inflamación. Ver marginales 1103 y 1110.

a) Ensayo en cápsula semiesférica de hierro enrojecido. Ver marginales 1103 a 1106 y 1108 y 1110.

(1) En una cápsula de hierro de un milímetro de espesor y de 120 milímetros de diámetro, calentado al rojo, se echan cantidades crecientes desde 0,5 gramos a 10 gramos del explosivo a examinar.

Los resultados del ensayo se distinguirán del siguiente modo:

1. Inflamación con combustión lenta (explosivos al nitrato amónico).
2. Inflamación con combustión rápida (explosivos cloratos).
3. Inflamación con combustión violenta y deflagración (pólvora negra).
4. Detonación (fulminato de mercurio).

(2) Se debe tener en cuenta la influencia de la masa de explosivo empleado en la marcha de los fenómenos.

(3) El explosivo a examinar no debe presentar ninguna diferencia esencial con el explosivo de comparación.

(4) Las cápsulas de hierro deben limpiarse con cuidado antes de la prueba y reemplazarse a menudo.

b) Ensayo de aptitud a la inflamación. Ver marginales 1103 a 1110.

(1) El explosivo a examinar se coloca, en forma de montón, sobre una placa de hierro, y se emplean —de acuerdo con los resultados del ensayo a)— cantidades crecientes desde 0,5 gramos hasta 100 gramos, como máximo.

(2) A continuación, la cima del montón se pone en contacto con la llama de una cerilla y se observa si el explosivo arde

y se quema lentamente, deflagra o detona, y si, una vez encendido, la combustión continúa incluso después de haber alejado la cerilla. Si no se produce ninguna inflamación, se efectúa un ensayo análogo poniendo el explosivo en contacto con una llama de gas y se hacen las mismas comprobaciones.

(3) Los resultados del ensayo se comparan con los obtenidos en el explosivo de comparación.

c) Ensayo de combustión por alojamiento del explosivo, en una cajita de chapa de acero. Ver marginal 1107.

(1) El ensayo de combustión se efectúa en una cajita cúbica de chapa de acero de ocho centímetros de longitud de arista y de un milímetro de espesor de pared. La caja se fabrica de chapa de acero dulce, recocido, y cerrado del modo más estanco posible plegando el borde de la chapa (fig. 1).

(2) Si se trata de explosivos sensibles al frotamiento, debe evitarse que algunas partículas de explosivos se deslicen entre los bordes y queden ahí cuando se repliegue el borde de la tapa; para ello se recubre la capa superior del explosivo con una hoja de papel. La caja se llena enteramente con el explosivo de modo que tenga la misma densidad que en los cartuchos y se coloca en el fuego con prudencia. Para evitar la inflamación inmediata del explosivo, se envolverá la caja varias veces en papel de embalaje, por ejemplo.

Con fuego se preparará una pila de madera de 0,8 metros de altura, colocando en primer lugar sobre el suelo una capa fina de virutas; después, encima, en el sentido longitudinal, tres troncos de alrededor de 0,5 metros de longitud y 0,25 metros de diámetro, encima de los cuales, y en el sentido transversal, se colocarán otros tres de las mismas dimensiones.

Finalmente se colocarán encima tres capas de astillas de 0,2 metros de longitud aproximadamente entre las que se colocará viruta.

Por cada lado se apoyarán contra la pila tres o cuatro trozos de madera de 0,5 metros de longitud, para impedir que se deshaga la pila mientras arda. Se enciende la pila de madera con ayuda de una antorcha.

(3) Se determinará si el explosivo deflagra o estalla, cuánto tiempo dura la combustión y por qué manifestaciones se desarrolla; se observarán también los cambios sufridos por la caja.

(4) El ensayo se efectúa cuatro veces. Se tomará una fotografía de la caja de acero después de su utilización.

d) Ensayo de calentamiento por alojamiento del explosivo en un recipiente cilíndrico de acero, con disco de agujero calibrado —ensayo del recipiente de acero—. Ver marginales 1103 a 1110 y 1112.

(1) Las pruebas a), b) y c) pueden completarse con la prueba siguiente:

(2) Descripción del recipiente de acero (fig. 2).

El recipiente se fabrica por abolladura de una chapa de acero apta para sufrir una abolladura profunda (*). Las dimensiones son: diámetro interior, 24 milímetros; espesor de pared, 0,5 milímetros; longitud, 75 milímetros. En la extremidad abierta se le proveerá de un burlete exterior. Para su cierre se aplica sobre el burlete un disco resistente con orificio central unido al recipiente por medio de un anillo roscado exteriormente y una tuerca roscada sobre el anillo. El disco se fabrica en acero al cromo resistente al calor (**), de 6 milímetros de espesor. Para la salida de los gases de descomposición se utilizan discos con orificio central (a) de los siguientes diámetros: 1, 1,5, 2, 2,5, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18 y 20 milímetros; se utiliza además el diámetro de 24 milímetros cuando el ensayo se hace con el recipiente abierto. El anillo roscado y la tuerca son de acero al manganeso y cromo resistente a una temperatura de 800° C. (***)

Con los discos de orificio de uno a ocho milímetros de diámetro se utilizarán tuercas con luz (b) de 10 milímetros de diámetro; si el diámetro del orificio del disco es superior a ocho milímetros, la luz de la tuerca debe tener un diámetro de 20 milímetros. Cada recipiente sólo sirve para un ensayo. Por el contrario, los discos anillos y tuercas pueden reutilizarse si no se averían. Las medidas del orificio del disco, deben verificarse después de cada ensayo.

(3) Dispositivos de calentamiento y protección (fig. 3):

El calentamiento se hace con gas de alumbrado de un poder calorífico inferior a 4.000 kcal/Nm³, por medio de cuatro quemadores que producen alrededor de 2,4 kilocalorías por segundo para un consumo de 0,6 litros por segundo.

Siendo posible la destrucción del recipiente, el calentamiento se efectúa tras una pantalla protectora contra explosiones, de acero de 10 milímetros de espesor, soldada y abierta por un lado y por la parte superior. El recipiente cilíndrico se suspende entre dos varillas de 4 milímetros de diámetro, introducidas en agujeros en las paredes opuestas de la caja y se calienta a continuación por cuatro quemadores «Teclu» (diámetro exterior del tubo, 19 milímetros). El quemador de abajo calienta el fondo del recipiente; los de la derecha y la izquierda, la pared, y el de atrás, el cierre. Los tubos de los quemadores se introducen y fijan en agujeros de 20 milímetros de diámetro, perforados en las paredes de la pantalla protectora. Los quemadores se encienden al mismo tiempo con una lamparilla y se regulan para una gran entrada de aire de tal forma que las extremidades del cono interior azul de las llamas casi toquen el recipiente.

Toda la instalación se coloca en un banco de ensayo, separado del local de observación por una fuerte pared, en la que existirán mirillas protegidas por vidrio blindado y placa de acero con ranuras.

La pantalla protectora se montará de forma que el lado abierto se oriente hacia el local de observación; se evitará que las llamas sean desviadas por una corriente de aire. En el local de ensayo se instalará un aspirador que expulse los gases de descomposición y los humos de explosión.

A falta de gas de alumbrado, el calentamiento puede hacerse con gas propano. El propano, sacado de una botella comercial, provista de un manorreductor (500 milímetros de columna de agua), pasa por un contador (contador de fuelle con un contenido de dos litros a 500 milímetros de columna de agua) y se dirige por un distribuidor hacia los cuatro quemadores, cuyas boquillas tienen un diámetro de abertura de 0,8 milímetros. Cada quemador consume, como máximo, alrededor de 1,7 litros de propano por minuto. Las botellas de gas y el contador se colocan fuera del banco de ensayo.

(4) Ejecución de la prueba:

El recipiente cilíndrico se llena de la materia explosiva hasta 15 milímetros del borde, es decir, 60 milímetros de altura.

(*) Por ejemplo, número de materias 1.0336.505 g., según DIN 1623 hoja 1.

(**) Por ejemplo, número de material 1.4873, según hoja «Stahl-Eisen Werkstoff» 490-52.

(***) Por ejemplo, número de material 1.3817, según hoja «Stahl-Eisen Werkstoff» 490-52.

Si la materia es pulverulenta, se amontona dando prudentemente ligeros golpes al recipiente, ejerciendo a continuación una ligera presión con un cilindro de madera. Si la materia es gelatinosa, se introduce en el recipiente con una espátula y, después de cada operación de llenado, se le comprime ligeramente por medio de un cilindro de madera para evitar las burbujas de aire. Después de pesada la materia introducida, se coloca en el recipiente el anillo roscado y el disco perforado y se aprieta la tuerca a mano. Se vigilará que no exista materia entre el burlete y el disco ni en los hilos de rosca. El recipiente se coloca a continuación en un tornillo de banco sólidamente montado, con protección contra una explosión intempestiva y se aprieta la tuerca a fondo con una llave. El recipiente cilíndrico, listo para la prueba, se suspende a continuación entre las dos varillas de la pantalla protectora, se enciende la lamparilla y, después de cerrar la sala de pruebas, se abre la llegada del gas a los cuatro quemadores. Al mismo tiempo se pone en funcionamiento un cronómetro para medir el tiempo t_1 transcurrido entre el encendido y la inflamación de la materia caracterizada por la aparición de una llama en el orificio del disco y el tiempo t_2 transcurrido entre el encendido y la explosión. Terminada la prueba, se corta la llegada del gas y se pone en funcionamiento el dispositivo de aspiración; sólo se podrá entrar en la sala después de un suficiente lapso de tiempo.

A fin de garantizar el perfecto funcionamiento del dispositivo de calentamiento, los ensayos serán precedidos de una prueba en blanco.

(5) Interpretación de los resultados:

La medida relativa de la sensibilidad de una materia al calentamiento en el recipiente de acero se expresa por el diámetro-límite, que se define como el mayor diámetro del orificio, expresado en milímetros, con el cual, en tres ensayos se obtiene, por lo menos, una explosión del recipiente, es decir, la destrucción de éste en, por lo menos, tres explosiones.

La sensibilidad térmica aumenta con un diámetro-límite creciente y con tiempos t_1 y t_2 decrecientes.

Se considerarán los peróxidos orgánicos (salvo los humedecidos o diluidos en sustancias volátiles, por ejemplo, el agua) cuyos diámetros-límite sean igual o superior a 2 milímetros, como materias explosivas de la clase I, a). Ver también nota del marginal 700.

e) Ensayo de calentamiento en un recipiente a presión con disco de orificio central y membrana —ensayo del recipiente a presión—. Ver marginal 1112.

(1) Para los peróxidos orgánicos, los ensayos indicados en a), b) y d) pueden completarse con la prueba siguiente:

(2) Descripción del recipiente a presión (figs. 4 a 6).

Las figuras 4 a 6 y las leyendas que allí se citan dan los detalles del aparato utilizado, así como las dimensiones y materiales de las piezas constitutivas.

Hagamos notar que se prevé el empleo de 24 discos perforados de los siguientes diámetros:

1, 1,2, 1,5, 2, 2,5, 3, 3,5, 4, 4,5, 5, 5,5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 16, 18, 20, 22 y 24 milímetros.

Estos discos tienen un espesor de 2 milímetros \pm 0,2 milímetros.

La membrana de ruptura se corta con un sacabocados de una chapa de latón de 0,05 milímetros de espesor, que resista a una presión de ruptura de $5,4 \pm 0,5$ kilogramos por centímetro cuadrado a la temperatura normal.

Debe utilizarse latón laminado, no recocido con 67 por 100 de cobre.

(3) Dispositivos de calentamiento:

El recipiente a presión se calienta con butano obtenido de una botella provista de mano-reductor. La producción de calor debe ser alrededor de 2.700 kilocalorías por hora.

Si el gas tiene un poder calorífico inferior a 27.000 kilocalorías por metro cúbico (a una atmósfera y 20° C.), el cual debe ser de 100 litros por hora, aproximadamente.

Se usa un quemador «teclu» para butano.

El caudal de gas se mide por un rotámetro o un contador y se regula con la válvula del quemador.

En lugar de butano puede utilizarse gas de alumbrado o propano, empleando un quemador apropiado, con tal que el calor del gas sea igualmente de 2.700 kilocalorías por hora, aproximadamente (por ejemplo, en caso de poder calorífico inferior del gas de alumbrado de 4.050 kilocalorías por metro

cúbico, se necesita un caudal aproximado de 670 litros por hora).

La botella de gas y el rotámetro o contador debe colocarse fuera del local de ensayo.

(4) Ejecución del ensayo:

Para un ensayo normal se colocan 10 gramos de materia en el recipiente. Si se trata de una materia cuya sensibilidad se ignora se comienza con cantidades más pequeñas: en primer lugar, un gramo, luego (si es posible) cinco gramos y finalmente 10 gramos. El fondo del recipiente debe recubrirse uniformemente con la materia. Se monta la membrana de ruptura, el disco de orificio central y la arandela de guarnición. Las tuercas de palomilla se aprietan a mano y la tuerca, (2), figura 4, con una llave. La membrana de ruptura se recubre de agua en cantidad suficiente para mantenerla a baja temperatura.

El recipiente a presión se coloca sobre un trípode (con diámetro interior del anillo de 67 milímetros) que se encuentra en el interior de un cilindro protector.

El anillo de debajo del recipiente reposa sobre el trípode.

Una vez encendido el quemador, se regula la llegada de gas y aire al caudal previsto de tal forma que el color de la llama sea azul y que el cono interior de la llama sea azul claro. El trípode debe tener una altura tal que el cono interior de la llama toque, poco más o menos, el fondo del recipiente.

A continuación, el quemador se coloca bajo recipiente por una abertura en el cilindro protector.

El local en el que se ejecute la prueba debe estar muy bien ventilado y no se permitirá entrar en él durante la prueba. El recipiente se observa desde fuera por medio de espejos o por una mirilla en la pared, provista de vidrio blindado.

Se mide el tiempo t_1 entre el principio del calentamiento y el comienzo de una reacción (llama, producción de humo, soplo) y el tiempo t_2 hasta el final de la reacción (detonación, fin del soplo y de salida de humo, o extinción de la llama). Se enfría a continuación el recipiente con agua y se limpia.

(5) Interpretación de los resultados:

La medida relativa de la sensibilidad de una materia al calentamiento en el recipiente a presión se expresa por el diámetro-límite, definido como el mayor diámetro del orificio expresado en milímetros, con el cual, en tres ensayos, la membrana se desgarró, por lo menos, una vez, quedando intacta durante tres ensayos con el diámetro inmediatamente superior.

La sensibilidad térmica aumenta con un diámetro límite creciente y con tiempos t_1 y t_2 decrecientes.

Se considerarán los peróxidos orgánicos (excepto los humedecidos o diluidos con sustancias volátiles, por ejemplo, agua) para los cuales el diámetro-límite es igual o superior a nueve milímetros como materias explosivas de la clase I, a). Ver también nota en marginal 700.

1155.

Ensayo de sensibilidad al choque. Ver marginales 1103 a 1110 y 1112.

(a) Ensayo al ariete de choque I (figs. 7 y 8) con utilización de un explosivo de comparación.

(1) El explosivo, secado en las condiciones del marginal 1150, se coloca a continuación en la siguiente forma:

(a) Los explosivos compactos se rallan finamente para que puedan pasar enteramente a través de un tamiz de mallas de un milímetro; utilizándose para la prueba el polvo que no pase por un tamiz de mallas de 0,5 milímetros.

b) Los explosivos pulverulentos se pasan a través de un tamiz de malla de un milímetro, y se utiliza para este ensayo al choque la totalidad de la fracción que pase a través del tamiz.

c) Los explosivos plásticos o gelatinosos se preparan en forma de pequeñas píldoras, sensiblemente esféricas, con un peso comprendido entre 25 y 35 miligramos.

(2) El aparato para la ejecución de la prueba está formado por una masa que se desliza entre dos barras y que puede fijarse a una altura de caída determinada; esta masa debe soltarse fácilmente.

La masa no cae directamente sobre el explosivo, sino sobre un pilón constituido por una parte superior D y una parte inferior E, ambas en acero muy duro que se deslizan ligeramente en el anillo guía F (fig. 7).

La muestra del explosivo se coloca entre la parte superior y la parte inferior del pilón. Este y el anillo de guía se encuentran en un cilindro de protección C de acero templado, colocado sobre un bloque de acero B que se encuentra empotrado sobre un basamento de cemento A (fig. 8). Las dimensiones de las diferentes partes se indican en el boceto adjunto.

(3) Los ensayos se ejecutan a la vez sobre el explosivo a examinar y sobre el explosivo de comparación de la manera siguiente:

a) El explosivo, bajo forma de una píldora esférica (si es plástico), o medido con una cucharilla de 0,05 centímetros cúbicos de capacidad (si es pulverulento o bajo forma de raspaduras), se dispone con cuidado entre las dos partes del pilón, cuyas superficies de contacto no deben estar húmedas. La temperatura ambiente no debe sobrepasar los 30° C. ni ser inferior a 15° C. Cada muestra del explosivo debe recibir el choque una sola vez. Con cada ensayo, el pilón y el anillo de guía deben ser limpiados con cuidado, retirando todo eventual residuo de explosivo.

b) Los ensayos deben comenzarse a alturas de caída susceptibles de provocar la explosión completa de los explosivos sometidos al ensayo. Se disminuye gradualmente la altura de caída hasta que se llegue a una explosión incompleta o nula. A esta altura se ejecutan cuatro pruebas de choque, y si, por lo menos, una de estas pruebas da lugar a una explosión neta se ejecutan todavía cuatro pruebas a una altura de caída ligeramente inferior, y así sucesivamente.

c) Se considera como límite de sensibilidad la altura de caída más baja en la que se produce una explosión neta en el curso de una serie de, por lo menos, cuatro pruebas ejecutadas a esta altura.

d) El ensayo de choque se ejecuta normalmente con una masa de caída de dos kilogramos; sin embargo, si la sensibilidad al choque con esta masa sobrepasa la altura de caída de 60 a 70 centímetros, la prueba de choque debe ejecutarse con una masa de caída de cinco kilogramos.

b) Ensayo al ariete de choque II (figs. 9 a 13), con valoración de la sensibilidad al choque (energía del golpe expresada en kilogramos).

(1) El ensayo indicado en a) puede reemplazarse por el ensayo siguiente:

(2) Descripción del aparato:

Las partes esenciales del aparato son: El dispositivo de percusión (fig. 4), el bloque de acero colado con base metálica, el yunque, la columna, los carriles deslizantes, los arietes con dispositivo de disparo (fig. 9). Sobre el bloque de acero (230 X 250 X 200 milímetros) apoyado en una base metálica (450 X 450 X 60 milímetros), se atornilla un yunque de acero (100 milímetros de diámetro, 70 milímetros de altura). Por la parte de detrás del bloque se atornilla el soporte en el cual se fija la columna formada por un tubo de acero sin junta (90 milímetros de diámetro e), 75 milímetros de diámetro i). Los dos carriles se fijan a la columna por medio de tres soportes y se proveen de una cremallera para limitar el rebote del ariete y de una regla graduada móvil para fijar la altura de caída. El dispositivo de suspensión y de disparo del ariete puede desplazarse entre los carriles y se fija por la maniobra de una palanca que aprieta dos mandíbulas. El aparato se fija sobre un macizo de hormigón (de 600 X 600 X 600 milímetros) de tal modo que su base se apoye perfectamente y que los carriles se encuentren en posición exactamente vertical por medio de cuatro tornillos de anclaje empotrados en el hormigón. Rodeará el aparato hasta el nivel del soporte inferior una pantalla protectora de madera, con forro de plomo de dos milímetros de espesor, que se abra fácilmente. Un dispositivo de aspiración permite la eliminación de los gases de explosión y del polvo de la materia explosiva.

(3) Descripción de los arietes.

Cada ariete se provee de dos ranuras de guiado que lo mantienen entre los carriles durante su desplazamiento, una pieza de suspensión, un pilón cilíndrico amovible y un trinquete de parada, que se fijan al ariete por atornillado (fig. 10). El pilón es de acero endurecido (HRC entre 60 a 63); su diámetro mínimo es de 25 milímetros; se le provee de un parapeto que impida su penetración en el cuerpo del ariete en el momento de las caídas.

Existen tres arietes de peso diferente. El de un kilogramo se utiliza para las materias de sensibilidad elevada; el de cinco kilogramos, para materias de sensibilidad media; el de 10 kilogramos, para las materias de débil sensibilidad. Los arietes de cinco kilogramos y 10 kilogramos son de acero macizo y com-

pacto (*). El ariete de un kilogramo debe tener un alma maciza de acero que sustente el pilón y forme con él la masa principal del ariete.

El ariete de un kilogramo sirve para alturas de caída de 10 a 50 centímetros (energía de choque, de 0,1 a 0,5 kilográmetros); el de cinco kilogramos, para alturas de caída de 15 a 60 centímetros (energía de choque, 0,75 a 3 kilográmetros), y el de 10 kilogramos para alturas de caída de 35 a 50 centímetros (energía de choque de 3,5 a 5 kilográmetros).

(4) Descripción del dispositivo de percusión:

La muestra a examinar se encierra en el dispositivo de percusión (fig. 11), compuesto por dos cilindros de acero superpuestos coaxialmente y de un anillo de guiado igualmente de acero. Los cilindros son rodillos de acero para palieres de laminadoras de 10 mm. de diámetro (tipo con error medio de -4 micras, para una tolerancia de -2 micras, es decir $10_{-0,005}^{+0,003}$ mm. de diámetro), de 10 mm. de altura con superficies pulidas y aristas redondeadas (radio de curvatura 0,5 milímetros) y de una dureza HRC de 58 a 65. El anillo de guiado tiene un diámetro exterior de 16 mm., un diámetro interior rectificado de $10_{+0,010}^{+0,005}$ mm. y una altura de 13 mm.

Las medidas límites del diámetro interior pueden verificarse con un calibre de control. Los cilindros y el anillo de guiado se desengrasarán con acetona antes de usarse.

El dispositivo de percusión se coloca en un yunque intermedio de 26 milímetros de diámetro y de 28 milímetros de altura, y se centra por un anillo de centrado, provisto de una corona con aberturas que permita el escape del gas (figs. 11 y 12). Los cilindros se utilizan únicamente una vez para cada superficie de base. En caso de explosión, el anillo de guiado no vuelve a utilizarse.

(5) Preparación de las muestras:

Las materias explosivas se ensayan en estado seco. Las materias del marginal 21, 11 a 14 y 16, se ensayan en su estado de entrega, mientras que su contenido de agua corresponde al valor efectivo indicado por el fabricante. Si el contenido de agua es más elevado, las mezclas deberán secarse antes del ensayo, hasta el porcentaje de humedad correspondiente.

Además, para las materias sólidas, excepto las pastosas, se observará lo que sigue:

a) Las materias pulverulentas se tamizan (malla de tamiz 0,5 milímetros); todo lo que pasa a través del tamiz se utiliza para el ensayo.

b) Las materias comprimidas, fundidas o aglomeradas de otro modo, se reducen a pequeños pedazos y se tamizan; la porción tamizada de 0,5 a un milímetro de diámetro se utiliza para el ensayo.

(6) Ejecución del ensayo:

Para las materias pulverulentas se mide una muestra con ayuda de una probeta cilíndrica de 40 milímetros cúbicos (perforación de 3,7 diámetro por 3,7 milímetros). Para las materias pastosas, se emplea un tubo cilíndrico del mismo volumen que se introduce en la masa. Después del envase de la probeta, la muestra se extrae por medio de un palillo de madera. Para las materias explosivas líquidas se utiliza una pipeta de 40 milímetros cúbicos, finamente estirada.

La muestra se coloca en el dispositivo de percusión abierto, que se encuentra sobre el yunque intermedio con anillo de centrado, y, para las materias pulverulentas o pastosas, el cilindro superior de acero se empuja ligeramente con precaución hasta tocar la muestra sin apartarla. Para las materias líquidas, el cilindro superior de acero se empuja con ayuda de la varilla móvil de un calibre hasta una distancia de un milímetro del cilindro inferior y se mantiene en esta situación por un anillo de caucho, colocado con anterioridad sobre él (fig. 13).

Se coloca centrado el dispositivo en el yunque, se cierra la caja de protección de madera y, una vez suspendido el ariete a la altura de caída prevista, se suelta accionándose a continuación el dispositivo de aspiración. La prueba se efectúa seis veces a cada altura de caída.

(7) Interpretación de los resultados:

En la apreciación de los resultados de ensayo de sensibilidad al choque se distingue entre «ninguna reacción», «descomposi-

ción» —sin llama ni detonación; reconocible por la colaboración o el olor— y «explosión» —con detonación de débil a fuerte (*). Para medir la sensibilidad al choque de una materia, se determina el peso del ariete en kilogramos, y la altura de caída más baja, en centímetros, en la cual se produce, por lo menos, una explosión en seis ensayos. Se determina con esto la energía de choque expresada en kilográmetros. La sensibilidad al choque de una materia será mayor cuanto menor sea la energía del choque correspondiente.

1156.

Ensayo de sensibilidad al frotamiento (ver margs. 1103 a 1110 y 1112).

a) Prueba de frotamiento en un mortero de porcelana.

(1) El explosivo se seca con cloruro cálcico. Una muestra del explosivo se comprime y muele en un mortero de porcelana no barnizado, con una mano de mortero igualmente no barnizada. El mortero y la mano del mortero deben tener una temperatura 10 grados superior, aproximadamente, a la temperatura ambiente (15° a 30° C.).

(2) Los resultados de la prueba se comparan con los obtenidos en el explosivo de comparación, distinguiéndose:

1. Ningún efecto.
2. Débiles crepitaciones aisladas.
3. Crepitaciones frecuentes o crepitaciones aisladas muy energicas.

(3) Los explosivos que dan el resultado indicado en 1 se consideran prácticamente insensibles al frotamiento; moderadamente sensibles, si dan el resultado mencionado en 2; y muy sensibles cuando dan el resultado mencionado en 3.

b) Ensayo con el aparato de frotamiento (figs. 14 y 15).

(1) El ensayo indicado en a) se puede reemplazar por la prueba siguiente:

(2) Descripción del aparato.

El aparato de frotamiento se compone de una base de acero colado, sobre la cual se monta el dispositivo de frotamiento, propiamente dicho, constituido por un cilindro de base redondeada, fijo, de porcelana, y una placa móvil, también de porcelana (fig. 14). La placa de porcelana se fija en un carro, conducido por dos carriles. Un motor eléctrico transmite el movimiento al carro a través de una biela, una excéntrica y un engranaje, de tal modo, que la placa de porcelana ejecuta bajo el cilindro un solo movimiento de vaivén de 10 milímetros de longitud. El portacilindro pivota alrededor de un eje para permitir su cambio, y se prolonga por un brazo de palanca con seis entalladuras para suspensión de un peso. El equilibrio en la posición cero (sin peso) se realiza por un contrapeso. Cuando el portacilindro se coloca sobre la placa de porcelana, el eje longitudinal del cilindro es perpendicular a la placa. Uno de los pesos se suspende por intermedio de un anillo en la entalladura prevista; la carga sobre el cilindro puede variar desde 0,5 a 36 kilogramos.

(3) Descripción de la placa y del cilindro de porcelana.

Las placas de porcelana se fabrican en porcelana industrial blanca, pura y de las siguientes dimensiones: 25 por 25 por 5 milímetros. Las dos superficies de frotamiento de las placas se hacen antes de la cocción, fuertemente rugosas por frotamiento con una esponja. La traza de la esponja es netamente visible.

Los cilindros de porcelana son igualmente de porcelana industrial blanca; tiene una longitud de 15 milímetros, un diámetro de 10 milímetros y superficies terminales rugosas, redondeadas con un radio de curvatura de 10 milímetros.

Muestras de los cilindros y placas de porcelana de la calidad descrita anteriormente se encuentran en la «Bundesanstalt für Material prüfung» en Berlin-Dahlen, que puede suministrar la dirección de los fabricantes.

Dado que la rugosidad natural, intacta, de las placas y de los cilindros constituye una condición esencial para la reacción de la materia explosiva, cada parte de la superficie debe utilizarse solamanete una vez. Por consecuencia, las dos superficies terminales de cada cilindro de porcelana bastan para dos pruebas, las dos superficies de frotamiento de una placa para alrededor de tres a seis pruebas cada una.

(*) Para ciertas materias se obtiene una «inflamación sin ruido de explosión». Esta reacción se considera, no obstante, como explosión (designada entre comillas) porque implica a toda la muestra y en condiciones idénticas puede producirse la explosión.

(4) Preparación de las muestras:

Las materias explosivas se ensayan en estado seco. Las materias del marginal 21, 11 a 14 y 16 son ensayadas en estado de entrega si su contenido de agua corresponde al valor efectivo indicado por el fabricante. Si el contenido de agua es más elevado, las mezclas deben secarse antes del ensayo, hasta el índice de humedad indicado.

Por otra parte, para las materias sólidas, exceptuadas las pastosas, se observará:

a) Las materias pulverulentas se tamizan (abertura de la malla del tamiz, 0,5 milímetros); todo lo que pase a través del tamiz se utiliza en el ensayo.

b) Las materias comprimidas, fundidas o aglomeradas por otro sistema se reducen a pequeños trozos y se tamizan; lo que pase a través de un tamiz de abertura de malla de 0,5 milímetros se utiliza para el ensayo.

(5) Ejecución de los ensayos:

Sobre el carro del aparato de frotamiento se coloca una placa de porcelana de manera que las trazas de esponja sean transversales a la dirección del movimiento. La cantidad a ensayar, alrededor de 10 milímetros cúbicos, se mide, para las materias pulverulentas, con ayuda de una probeta cilíndrica (2,3 diámetro \times 2,4 mm.); para las materias pastosas; la muestra se mide con un tubo cilíndrico que se introduce en la masa. Después de enrasar la probeta, la muestra se extrae con un pabillo de madera y se coloca sobre la placa de porcelana. Sobre la cantidad amontonada, se coloca el cilindro de porcelana sólidamente colgado como en la figura 15; se lastra el brazo de palanca con el peso previsto y se arranca el motor accionando el interruptor. Debe vigilarse que el cilindro esté sobre la muestra y que exista delante de él una cantidad suficiente de la materia a ensayar, para que quede debajo del cilindro en el momento del movimiento de la placa.

(6) Interpretación de los resultados:

En la apreciación de los resultados del ensayo, se distingue entre «ninguna reacción», «descomposición» (coloración, olor), «inflamación», «crepitación» y «explosión».

La medida relativa de la sensibilidad al frotamiento de una materia en el aparato descrito se expresa (sin tener en cuenta el coeficiente de frotamiento) por la menor carga sobre el cilindro, expresada en kilogramos, para lo cual se producen, en

seis ensayos al menos, una inflamación, crepitación o explosión. Se admite que la inflamación y las crepitaciones son ya reacciones peligrosas. La sensibilidad al frotamiento de una materia explosiva es tanto mayor cuanto más pequeño es el valor determinado de la carga sobre el cilindro (peso de carga en relación con la longitud del brazo de palanca).

Los líquidos explosivos y las materias de naturaleza pastosa no son, en general, sensibles al frotamiento en las condiciones de esta prueba, pues el calor mínimo de frotamiento producido no basta, como consecuencia del efecto de lubricación, para obtener la inflamación. Con estas materias, la ausencia de reacción no es un índice de que la materia no sea peligrosa.

La estabilidad de los productos indicados en el marginal 1111 se controla siguiendo los métodos ordinarios de laboratorio.

1158.

Ensayo de exudación de las dinamitas (ver marginal 1107).

(1) El aparato para ensayo de exudación de dinamitas (figuras 16 a 18) se compone de un cilindro hueco, de bronce. Este cilindro, cerrado por su base con el mismo metal, tiene un diámetro interior de 15,7 milímetros y una profundidad de 40 milímetros. Se han taladrado en la periferia 20 agujeros de 0,5 milímetros de diámetro (cuatro series de cinco agujeros). En el cilindro dispuesto verticalmente se desliza un pistón de bronce de longitud total de 52 milímetros, de los cuales 48 milímetros corresponden a la parte cilíndrica con un diámetro de 15,6 milímetros. Este pistón se carga con un peso de 2.220 gramos, para producir una presión de 1,2 kilogramos por centímetro cuadrado.

(2) Se forma, con cinco a ocho gramos de dinamita, una morcilla de 30 milímetros de longitud y 15 milímetros de diámetro, que se envuelve en tela muy fina y se coloca en el cilindro; después se coloca por encima el pistón y su sobrecarga para someter a la dinamita a una presión de 1,2 kilogramos por centímetro cuadrado.

Se anota el tiempo al cabo del cual aparecen las primeras trazas de gotas aceitosas (nitroglicerina) en los orificios exteriores del cilindro.

(3) La dinamita se considerará como satisfactoria si el tiempo transcurrido antes de la aparición de supuraciones líquidas es superior a cinco minutos, estando la temperatura de la prueba comprendida entre 15° y 25° C.

1159-1199.

Prueba de combustión
según el marginal 1154 c).

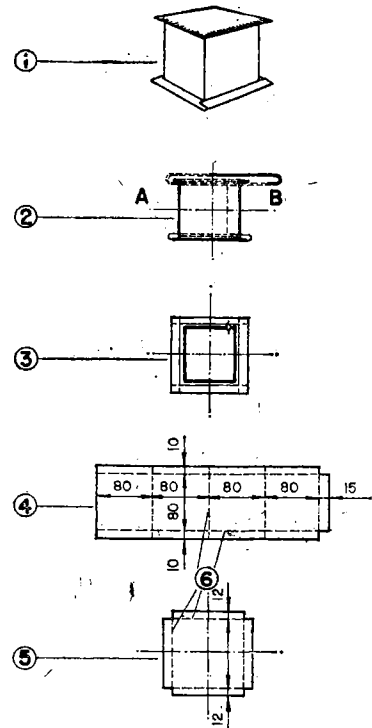


Fig. 1 = Caja de acero
Espesor de la pared 1 mm
dimensiones en mm

- (1) Vista general
- (2) Sección vertical
- (3) Sección A-B
- (4) Desarrollo de la pared
- (5) desarrollo del fondo y de la tapa
- (6) Bordes a replugar

Prueba de calentamiento en un cartucho de acero con disco de orificio calibrado según marginal 1154 d)

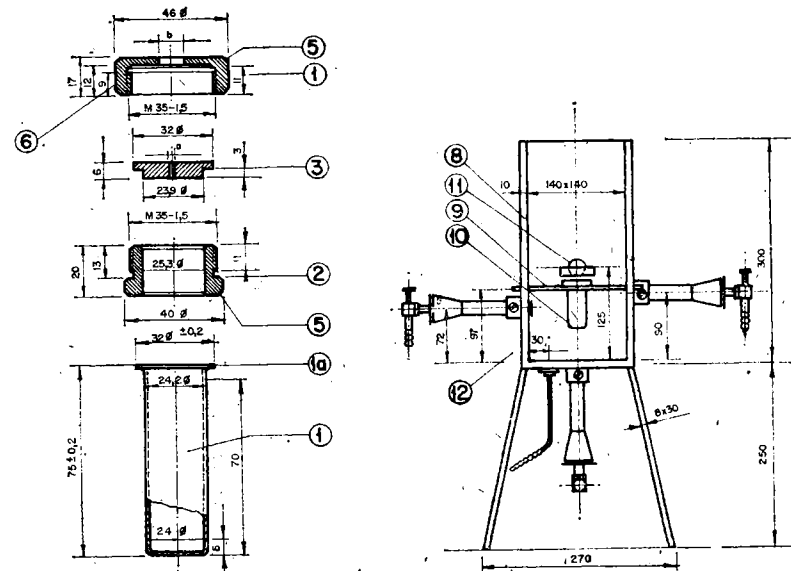


Fig. 2 : Cartucho de acero y accesorios Fig. 3 = Dispositivo de calentamiento y protección

Dimensiones en mm para los materiales de construcción véase el marginal 1154 d) (2) y (3)

- (1) Cartucho
- (1a) burlete exterior
- (2) anillo roscado; roscado por frotamiento suave
- (3) disco perforado $a = 1,0 \dots 20,0 \text{ } \phi$
- (4) tuerca $b = 10 \text{ resp. } 20 \text{ } \phi$
- (5) superficie achaflanada
- (6) 2 superficies fresadas, clave 41
- (7) 2 superficies fresadas, clave 36
- (8) caja protectora
- (9) 2 varillas para suspensión del cartucho
- (10) cartucho montado
- (11) posición del quemador colocado detrás; los restantes quemadores son visibles
- (12) lamparita

Prueba de calentamiento en un recipiente a presión con disco de orificio central y membrana según marginal 1154 e)

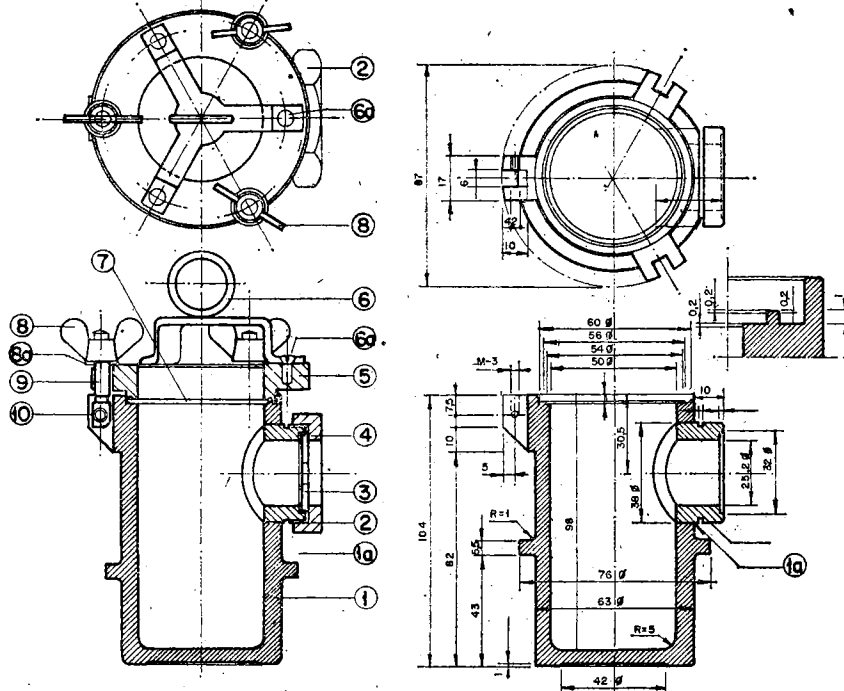


Fig. 4 = Recipiente a presión montado vistas esquemáticas en sección vertical y en planta

Dimensiones en mm.

- (1) Recipiente a presión (acero inoxidable).
- (1a) Junta soldada
- (2) Tuerca de cubrición (acero calmado soldable).
- (3) Disco de orificio central (acero inoxidable)
- (4) Aro inerte de guarnición, espesor 0,5
- (5) Anillo de presión (acero inoxidable)
- (6) Asa de latón
- (6a) Tornillo de latón (material 4×8 DIN 88)
- (7) Membrana de ruptura (para el material véase el marginal 1154 e) (2)
- (8) Tuerca de orejas (latón M 6 DIN 315)
- (8a) Anillo (latón 6 DIN 125)
- (9) Bulón de ojo (acero inoxidable)
- (10) Eje para tuerca de orejas (acero inoxidable)

NOTA: Resulta conveniente un acero inoxidable de la siguiente composición media: Cr 18 %, Ni 9 %, Mn ≤ 2 %, Si ≤ 1 %, C $\leq 0,12$ %

Prueba de calentamiento en un recipiente a presión con disco de luz central y membrana según marginal 1154 e)

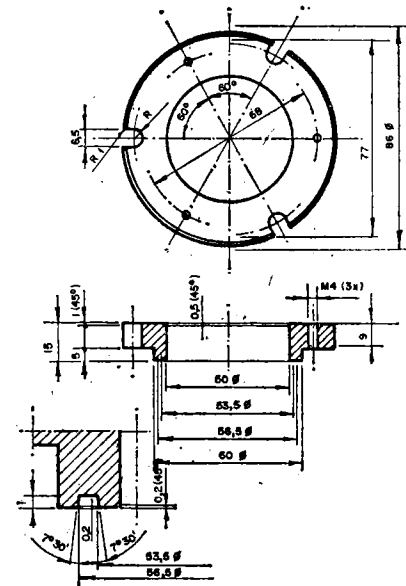


Fig. 6 : Aro de presión del recipiente, detalles en corte vertical y plano

Dimensiones en mm.

Prueba al ariete de choque I,
según marginal 1155 a)

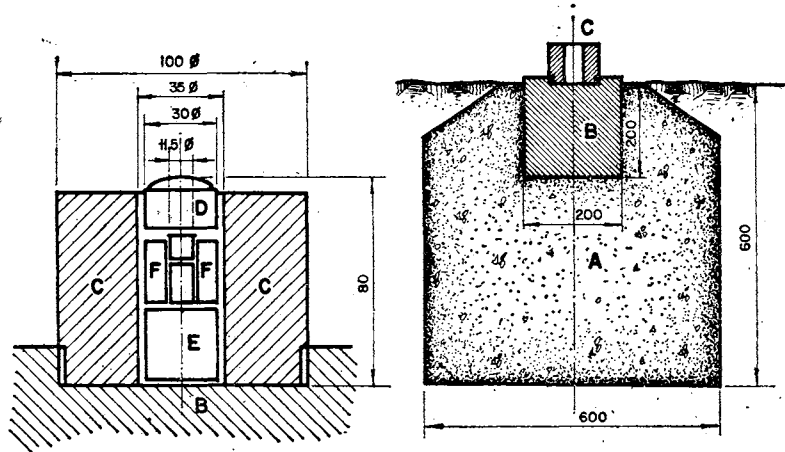


Fig. 7 : Dispositivo de percusión.
sección vertical
Dimensiones en mm

Fig. 8 : Base para el dispositivo de
percusión, sección vertical
Dimensiones en mm

- A Fundación de hormigón de cemento
- B Bloque de acero
- C Cilindro de protección
- D Pilon, parte superior
- E Pilon, parte inferior
- F Anillo guía

Prueba al ariete de choque II,
según marginal 1155 b)

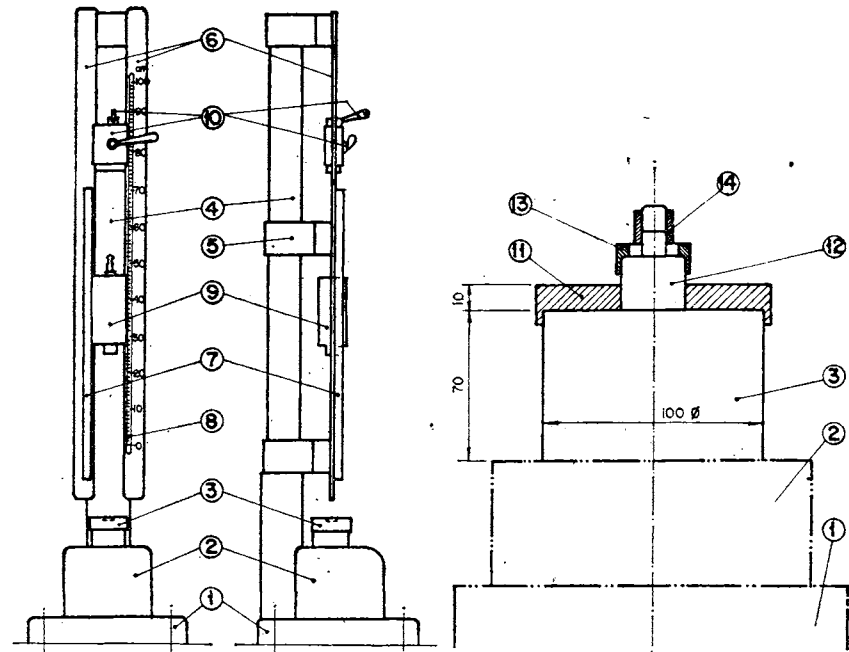


Fig. 9 = Ariete de choque II, vista
general de frente y de lado
Dimensiones en mm

Fig. 10 : Ariete de choque II, parte infe-
rior
Dimensiones en mm

- (1) Base, 450 × 450 × 60
- (2) Bloque de acero 230 × 250 × 200
- (3) Yunque; 100 Ø × 70 (macho)
- (4) Columna
- (5) Traversa mediana
- (6) 2 deslizaderas paralelas
- (7) cremallera
- (8) Regla graduada
- (9) Ariete
- (10) Dispositivo de suspensión y de disparo
- (11) Placa de centrado
- (12) Yunque intermedio. (macho) intercambiable 26 Ø × 26
- (13) Aro de centrado con perforaciones
- (14) Dispositivo de percusión

Prueba al ariete de choque II según

margen 1155 b)

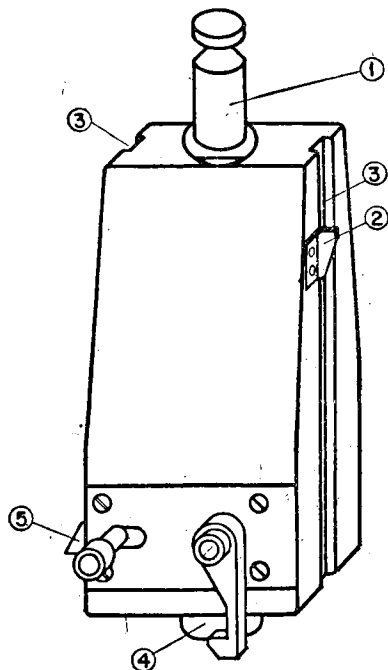


Fig. 11 : Ariete (mazo de caída) de 5 kgs.

- (1) Pieza de suspensión
- (2) Referencia de altura
- (3) Ranura de guía
- (4) Pílon cilíndrico
- (5) Intermitente de parada

Prueba del ariete de choque II según el marginal 1155 b)

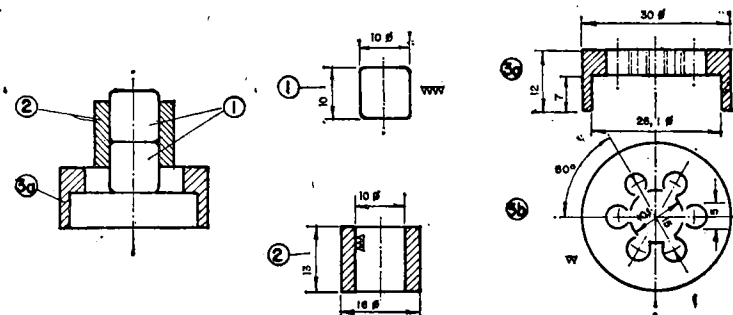


Fig. 12 : Dispositivo de percusión para materias pulverulentas o pastosas

Dimensiones en mm .

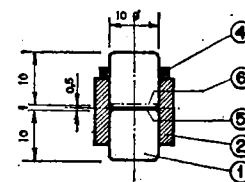


Fig. 13 : Dispositivo de percusión para materias líquidas
Dimensiones en mm

- (1) cilindros de acero
- (2) anillo guía para los cilindros de acero
- (3) anillo de centrada con perforación
 - a) sección vertical
 - b) planta
- (4) anillo de goma
- (5) materia líquida (40 mm³)
- (6) espacio exento de líquido
- +) el acero puede tener la composición siguiente

Cr ± 1,55 % C ± 1,0 % Si máx 0,25,
Mn ± 0,35 % - HRC 58 ... 65
(acero de tratamiento térmico)

Prueba con el aparato de frotamiento según el marginal 1156 b)

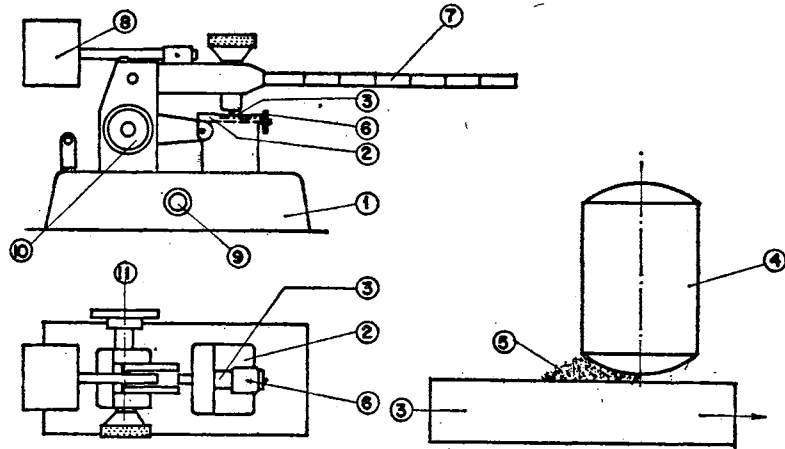


Fig. 14: Aparato de frotamiento: vistas esquemáticas en planta y sección vertical

- (1) base de acero
- (2) carro móvil
- (3) placa de porcelana 25 x 25 x 5 mm, fijada al carro
- (4) cilindro fijo de porcelana, 10 ϕ x 15 mm
- (5) probeta a examinar, unos 10 mm³
- (6) cierra-cilindro
- (7) brazo de palanca
- (8) contrápeso
- (9) interruptor
- (10) manivela para el reglaje del carro en posición de partida
- (11) hacia el motor eléctrico

Fig. 15: Posición de partida del cilindro sobre la probeta

Ensayo de oxidación de las dinamitas según el marginal 1158

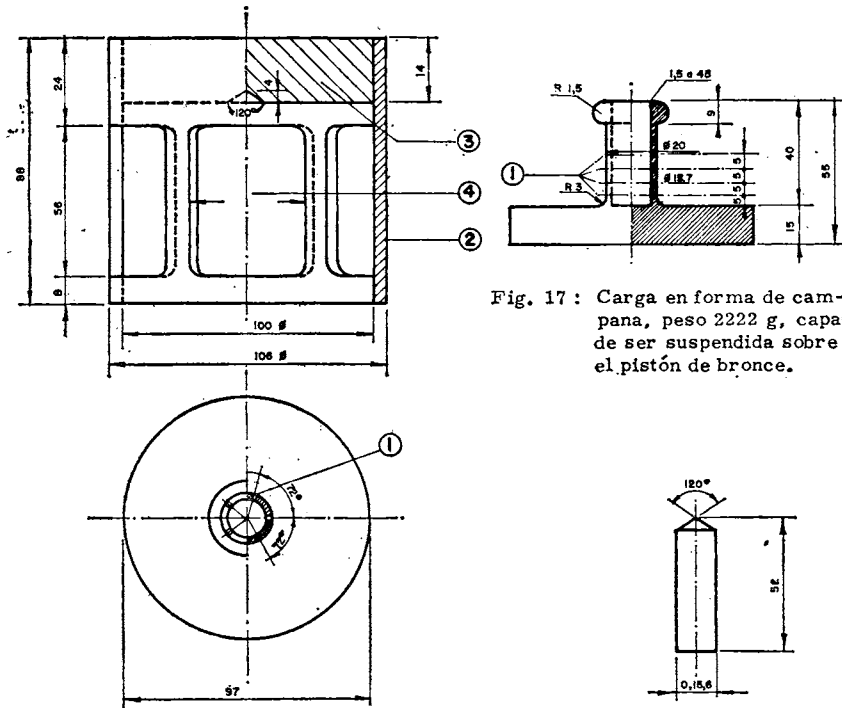


Fig. 16: Cilindro hueco de bronce cerrado por un lado; planta y sección vertical dimensiones en mm

Fig. 17: Carga en forma de campana, peso 2222 g, capaz de ser suspendida sobre el pistón de bronce.

Fig. 19 = Pistón cilíndrico de bronce

- (1) 4 series de 5 agujeros de 0,5 ϕ
- (2) cobre
- (3) placa de plomo con cono central en la cara inferior.
- (4) abertura de unos 46 x 56, repartidos regularmente sobre la periferia

APENDICE II

A) Directrices relativas a la naturaleza de los recipientes de aleaciones de aluminio para ciertos gases de la clase I, d)

1. Calidad del material

1200.

(1) Los materiales de los recipientes en aleaciones de aluminio, que sean admitidos para el gas mencionado en el marginal 133, (2), b), deberán satisfacer las exigencias siguientes:

| | Materiales para recipientes sometidos a una presión de ensayo | | |
|---|---|--------------------------------|---------------------------------|
| | Hasta de 30 Kg/cm ² | Hasta de 60 Kg/cm ² | Hasta de 375 Kg/cm ² |
| Dureza Brinell <i>H</i> en Kg/mm ² | 55 a 65 | 75 a 95 | 105 a 140 |
| Resistencia a la tracción β_2 en Kg/mm ² | 22 a 26 | 26 a 30 | 38 a 55 |
| Límite de elasticidad aparente σ_F en Kg/mm ² (deformación permanente $\lambda = 2\%$...) | 10 a 14 | 17 a 21 | 23 a 41 |
| Alargamiento a la rotura ($l = 5d$) en % | 30 a 22 | 22 a 19 | 16 a 12 |
| Coefficiente de plegado <i>k</i> (prueba de plegado sobre probetas en forma de anillo: zona de tracción en el exterior ... zona de tracción en el interior ...) | 40 a 30 | 30 a 25 | 24 a 13 |
| Resiliencia α en Kg/cm ² | 4 | 3 | 3 a 2,5 |

Los valores intermedios deben ser sacados del diagrama del marginal 1203.

Notas:

1. Las características expuestas están basadas sobre experiencias efectuadas hasta aquí con los materiales siguientes utilizados para los recipientes:

- Presión de ensayos hasta 30 kilogramos por centímetro cuadrado; aleaciones de aluminio y magnesio.
- Presión de ensayo hasta 60 kilogramos por centímetro cuadrado; aleaciones de aluminio, silicio y magnesio.
- Presión de ensayo hasta 375 kilogramos por centímetro cuadrado; aleaciones de aluminio, cobre y magnesio.

2. El alargamiento a la rotura ($l = 5d$) está medido por medio de probetas de sección circular, cuya distancia entre marcas l es igual a cinco veces del diámetro d ; en caso de empleo de probetas de sección rectangular, la distancia entre marcas debe ser calculada por la fórmula $l = 5,65 F_0$, en la que F_0 designa la sección primitiva de la probeta.

3. El coeficiente de plegado k está definido como sigue:

$$k = 50 \frac{s}{r}$$

siendo s = espesor de la pared en centímetros y r

radio medio de curvatura, en centímetros. Para calcular el valor efectivo de k en las zonas de tracción exterior e interior, es preciso tener en cuenta el coeficiente de plegado k_0 en el estado inicial (radio medio r_0).

Si en caso de aparición de una fisura en la zona de tracción exterior (interior) el radio medio de curvatura es de r_1 (r_2) centímetros en este lugar, el coeficiente de plegado k_1 (k_2) sirve para calcular los coeficientes de plegado determinantes como sigue:

Coefficiente k exterior = $k_1 - k_0$, y coeficiente k interior = $k_2 + k_0$.

4. Los datos de la resiliencia se refieren a la ejecución de los ensayos, según las normas de la Sociedad suiza de los constructores de máquinas V S M número 10.925, de noviembre de 1950.

(2) En lo que concierne a los valores de los materiales indicados en (1) se admiten las siguientes tolerancias: alargamiento después de la rotura, como mínimo, el 10 por 100 del número indicado en la tabla; coeficiente de plegado, mínimo del 20 por 100; resiliencia mínimo del 30 por 100.

(3) El espesor de la pared de los recipientes en aleaciones de aluminio, en su parte más débil, debe ser la siguiente:

- Cuando el diámetro del recipiente es inferior a 50 milímetros, 1,5 milímetros, por lo menos.
- Cuando el diámetro del recipiente es de 50 a 150 milímetros, 2 milímetros, por lo menos.
- Cuando el diámetro del recipiente es superior a 150 milímetros, 3 milímetros por lo menos.

(4) Los fondos de los recipientes tendrán un perfil de medio punto, en elipse o en asa de cesto; deberán presentar la misma seguridad que el resto del recipiente.

II. Ensayo oficial complementario de las aleaciones de aluminio conteniendo cobre

1201.

(1) Además de los exámenes prescritos por los marginales 145, 146 y 147, es preciso aún proceder, cuando se emplean aleaciones de aluminio conteniendo cobre, al control de la posibilidad de la corrosión intercrystalina de la pared interior del recipiente.

(2) Tratando la parte interior de una probeta de 1.000 milímetros cuadrados (33,3 por 30 milímetros) de material, conteniendo cobre con una solución acuosa, conteniendo el 3 por 100 de NaCl y 0,5 por 100 de HGI, a la temperatura ambiente durante setenta y dos horas, la pérdida de peso no debe pasar de 50 miligramos por 1.000 milímetros cuadrados.

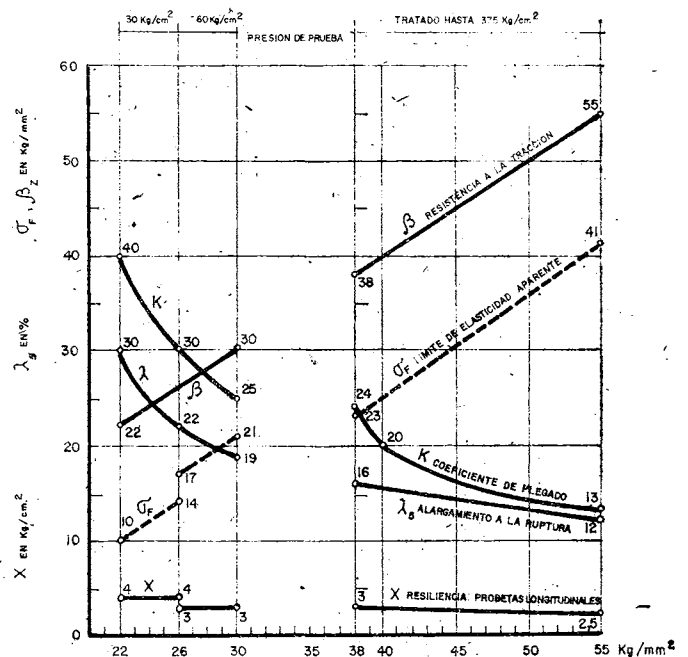
III. Protección de la superficie interior

1202.

La superficie interior de los recipientes en aleaciones de aluminio debe ser recubierta por una protección apropiada evitando la corrosión cuando las estaciones de ensayo competentes estimen que es necesario.

1203.

Recipientes en aleaciones de aluminio:
Según la aleación no tratada o tratada



Resistencia a la tracción:

- Alargamiento después de la rotura 10 %
- Coefficiente de plegado 10 %
- Resiliencia 30 %

* El límite de elasticidad aparente σ_F debe ser, al menos, igual a los 4/3 de la tensión anular σ_r a la presión de ensayo

$$\text{tensión anular } \sigma_r = \frac{P_i \cdot r_i}{100s} \text{ Kg/mm}^2$$

P_i = presión de ensayo en Kg/cm²

r_i = radio interior en cm.

s = espesor de la pared en cm.

** Símbolo empleado en Italia.

1204-1249.

B) Prescripciones y directrices concernientes a los materiales y la construcción de los recipientes de los vagones cisterna destinados al transporte de gases licuados altamente refrigerados de la clase I, d)

1. Prescripciones

1250.

(1) Los recipientes de los vagones-cisterna serán construídos en acero, en aluminio, en aleación de aluminio, en cobre o en latón. Los recipientes en cobre o en latón, sin embargo, no son admitidos más que para los gases que no contengan acetileno; el etileno puede, no obstante, contener 0,005 por 100 como máximo de acetileno.

(2) Para los recipientes y sus accesorios, no pueden ser utilizados más que materiales apropiados a la temperatura mínima de servicio que se presente.

Para un gas determinado, se toma para temperatura mínima de servicio la temperatura de la fase líquida en el momento del llenado.

1251.

Para la confección de los recipientes se admiten:

a) En chapas de acero:

1. Para una temperatura mínima de servicio de -40°C ., en acero no aleado, doblemente calmado (acero de grano fino).

2. Para una temperatura mínima de servicio de -110°C ., en acero débilmente aleado, por ejemplo a 3,5 por 100 de Ni, templado y revenido.

3. Para una temperatura mínima de servicio de -200°C ., en acero austenítico fuertemente aleado (tal como el acero al Cr-Ni 18/8), templado, sea estabilizado, o sea conteniendo, como máximo, 0,07 por 100 de C.

4. Para una temperatura mínima de servicio de -270°C ., en acero austenítico fuertemente aleado (tal como el acero al Cr-Ni 18/12, templado, sea estabilizado, o sea conteniendo, como máximo, 0,07 por 100 de C.

b) En chapas en aluminio de pureza 99,5 por 100, como mínimo, y en aleación de aluminio de los tipos Al-Mn, Al-Mg y Al-Zn-Mg.

c) En chapas en cobre desoxidado, de pureza 99,90 por 100, como mínimo, y en latón α , con una proporción en cobre de 63 por 100 a 72 por 100.

1252.

(1) Los recipientes en acero, en aluminio y en aleación de aluminio no pueden ser más que sin uniones o soldaduras.

(2) Los recipientes en cobre o en latón pueden estar sin junta y soldados.

(3) Las soldaduras estarán controladas desde el punto de vista de la resistencia.

1253.

Los accesorios pueden ser fijados a los recipientes como sigue:

a) Recipientes de acero, de aluminio, o en aleación de aluminio, por soldadura.

b) Recipientes en cobre o en latón, por soldadura.

1254.

La fijación de los recipientes sobre los chasis del vagón-cisterna debe ser tal que siempre pueda ser evitado el que un enfriamiento produzca debilitamiento de parte alguna del chasis. Los órganos de fijación del recipiente deben, ellos mismos, ser concebidos de manera que, aun cuando el recipiente esté en su más baja temperatura de servicio, presenten aún las cualidades mecánicas necesarias.

1255.

Las superficies exteriores de los recipientes deben haber recibido, si hay lugar, un tratamiento que evite la corrosión.

1256-1264.

II. Directrices

1. Materiales y recipientes.

a) Recipientes de acero.

1265.

Las planchas utilizadas para la confección de los recipientes y estos recipientes mismos deberán satisfacer las condiciones indicadas en la tabla siguiente:

Aceros para los recipientes de los gases licuados fuertemente refrigerados.

| Grupo | Temperatura de servicio, pudiendo descender hasta | Materiales | | | | Recipientes o muestras formando parte | | |
|-------|---|---|--|-------------------------|--------------------------------------|---|-------------------------|--------------------------------------|
| | | Género | Resiliencia (1) | | | Tratamiento térmico | Resiliencia (1) | |
| | | | Estado para la prueba | Temperatura de prueba | Valor mínimo Kgm/cm ² (2) | | Temperatura de prueba | Valor mínimo Kgm/cm ² (2) |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| I | - 40° C | Acero no aleado doblemente calmado (acero de grano fino). | Envejecimiento: Reducido del 10 por 100, elevado a 250° C durante treinta minutos. | - 40° C | 3 | Recocido a 620 ± 20° C, al menos dos horas. | - 40° C | 4 |
| II | - 110° C | Acero débilmente aleado, por ejemplo, al 3,5 por 100 de Ni, templado y recocido. | Recocido a 600 ± 20° C, al menos dos horas. | - 110° C | 5 | Recocido a 600 ± 20° C, al menos dos horas. | - 110° C | 5 |
| III | - 200° C | Acero austenítico fuertemente aleado (tal como el acero al Cr-Ni 18/8), templado sea estabilizado o sea conteniendo, como máximo, 0,07 por 100 de C. | Para la entrega. | - 196° C ⁽⁴⁾ | 9 | Ninguno. | - 196° C ⁽⁴⁾ | 9 ⁽³⁾ |
| IV | - 270° C | Acero austenítico aleado fuertemente (tal como el acero al Cr-Ni 18/12), templado, sea estabilizado, o sea conteniendo, como máximo, 0,07 por 100 de C. | Para la entrega. | - 253° C ⁽⁵⁾ | 7 | Ninguno. | - 253° C ⁽⁵⁾ | 7 ⁽³⁾ |
| | | | | - 196° C ⁽⁴⁾ | 10 | | - 196° C ⁽⁴⁾ | 10 ⁽³⁾ |

(1) Ver marginales 1275-1278.

(2) Los valores se refieren a las probetas según VSM 10925 (noviembre 1950); las probetas según DVM (DIN-50115) y Mesnager dan prácticamente valores idénticos. Con probetas según ISIRI 83 (1959) se tendrán en cuenta valores de aproximadamente el 20 por 100 inferiores.

(3) Ver marginal 1278.

(4) Temperatura de ebullición normal de nitrógeno.

(5) Temperatura de ebullición normal de hidrógeno.

1266.

Los valores mínimos indicados para la resiliencia son válidos también tanto para laminados como para las juntas y la zona de transición y de alteración (ver, no obstante, marginal 1279).

1267.

b) Recipientes de aluminio y de aleación de aluminio.

Las chapas utilizadas para la confección de los recipientes y sus juntas deberán, a la temperatura ambiente, satisfacer las condiciones que se indican a continuación en cuanto al coeficiente de plegado:

| Espesor de la chapa <i>s</i> en mm. | Coeficiente de plegado <i>K</i> (1) para | | |
|-------------------------------------|--|-----------------------|--------------------|
| | Chapa | Articulación | |
| | | En la zona comprimida | En la zona tensada |
| ≤ 12 | ≥ 25 | ≥ 15 | ≥ 12 |
| > 12 a 20 | ≥ 20 | ≥ 12 | ≥ 10 |
| > 20 | ≥ 15 | ≥ 9 | ≥ 8 |

(1) Ver marginales 1285 y 1286.

1268.

c) Recipientes en cobre y en latón.

Las chapas utilizadas para la confección de los recipientes y estos mismos recipientes deberán, a la temperatura de -196° C., tener una resiliencia igual o superior a 3 kilogramos por centímetro cuadrado (ver, no obstante, marginal 1275).

1269.

El valor mínimo indicado para la resiliencia es válido tanto para las planchas como para las juntas y la zona de transición y de alteración.

1270-1274.

1275.

2. Ensayos.

a) Ensayos de resiliencia.

Los valores de resiliencia indicados en los marginales 1265 (cuadro) y 1268 se refieren a las probetas de 10 por 10 milímetros con corte en U de un radio de 1 milímetro.

Notas:

- Para lo que concierne a la forma de la probeta, ver nota (2) del marginal 1265 (cuadro).
- Para las chapas de un espesor inferior a 10 milímetros, pero de, al menos, 7 milímetros se emplean probetas de una sección de 10 milímetros por 5 milímetros, donde *s* representa al espesor de la chapa. Sin embargo, estas probetas de resiliencia dan en general valores más elevados que las probetas normales.

1276.

(1) Para las chapas, las probetas se cortan tanto longitudinalmente como transversalmente a la dirección de laminado.

La entalladura es vertical con relación a la superficie de la chapa.

(2) Las probetas para la prueba de las soldaduras se cortarán perpendicularmente al cordón de la soldadura, siguiendo el esquema siguiente.

Las entalladuras se hacen en la dirección de la soldadura.

- 1, 2, 3, 4, 5 = Situación del corte sobre las probetas tomadas en las diversas zonas.
a = Zona influenciada por el calor.
s = Espesor de la chapa en milímetros.

1277.

(1) Para las chapas, la resiliencia está determinada sobre tres probetas en los dos sentidos.

(2) Para el ensayo de las juntas, se elegirán tres probetas de los cinco puntos indicados en el esquema del marginal 1276, (2).

1278.

(1) Para las chapas sirven de base los ensayos en el sentido que dan los valores más bajos. La media de estos tres ensayos deberá satisfacer a los valores mínimos indicados. Ninguno de los valores deberá ser inferior del 30 por 100 del mínimo indicado.

1279.

Para los aceros austeníticos de los grupos III y IV del marginal 1265 (cuadro), la resiliencia de la soldadura y de la zona de transmisión y de alteración puede ser inferior del 30 por 100 con relación al mínimo indicado para el material no soldado.

1280-1284.

a) Determinación del coeficiente del plegado.

1285.

(1) El coeficiente de plegado *K* mencionado en el marginal 1267 está definido como sigue:

$$K = 50 \frac{s}{r}$$

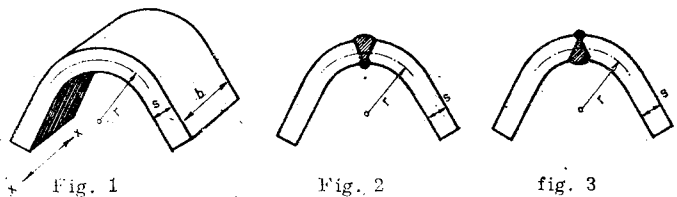
siendo *s* = espesor de la chapa en milímetros.

r = radio medio de curvatura en milímetros de la probeta desde la aparición de la primera fisura en la zona de tracción.

(2) El coeficiente de plegado *K* está determinado tanto para la chapa como para la junta.

La anchura *b* de la probeta es igual a 3 *s*.

(3) Para la chapa, el coeficiente de plegado se determina transversalmente a la dirección del laminado (figura 1). El ensayo de la junta se hace en algunas probetas con el fondo de la entalladura en la zona comprimida (figura 2) y en otras con aquel fondo en la zona de tracción (figura 3).



x - x = dirección de laminado

1286.

Dos ensayos se hacen sobre la chapa, cuatro ensayos sobre la junta (dos con el fondo de la entalladura en la zona comprimida, dos con el fondo de la entalladura en la zona de tracción); todos los valores obtenidos deberán satisfacer los valores mínimos indicados en el marginal 1267.

1287-1290.

C Prescripciones relativas a los ensayos sobre las cajas y caturchos de gas con presión de 16° y 17° de la clase I d).

1. Ensayos de presión y estallido sobre el modelo de recipiente.

1291.

Los ensayos de presión hidráulica serán ejecutados sobre un mínimo de cinco recipientes vacíos de cada modelo de recipiente.

a) Hasta la presión de ensayo fijada, no debe producirse ninguna fuga ni deformación permanente visible.

b) Hasta la aparición de una fuga o un estallido, el fondo cóncavo eventual debe, desde luego, hundirse y el recipiente no debe perder su estanqueidad o estallar a partir de una presión de 1,2 veces la presión de prueba.

(2) Ensayos de estanqueidad sobre todos los recipientes.

1292.

(1) Para el ensayo sobre las cajas de gas bajo presión (16) y sobre los cartuchos de gas bajo presión (17) en un baño de agua caliente, la temperatura del baño y la duración de prueba serán elegidos de manera que la presión interior de cada recipiente alcance un mínimo del 90 por 100 de la que sería alcanzada a 55° C.

Sin embargo, si el contenido es sensible al calor o si los recipientes son de una materia plástica que se ablande a la temperatura de esta prueba, la temperatura del baño será de 20° a 30°; de cada 2.000 cajas se ensayará una a la temperatura prevista en el párrafo precedente.

(2) No deberá producirse ninguna fuga ni deformación permanente de los recipientes. La disposición concerniente a la deformación permanente no es aplicable a los recipientes de materia plástica que se reblandecen.

1293-1299.

(Continuará)

MINISTERIO DE EDUCACION Y CIENCIA

17220

ORDEN de 17 de julio de 1975 por la que se dispone que los alumnos de otros distritos universitarios que no sean los de Madrid, que hayan solicitado o soliciten el traslado de su expediente académico a la Universidad Complutense, deberán formular su petición a la Universidad Autónoma de Madrid cuando se trate de Facultades existentes en la misma.

Ilustrísimo señor:

Dado que persisten y han adquirido mayor intensidad las circunstancias que motivaron la promulgación del Decreto 2404/1964, de 27 de julio, por el que se dictaban normas para matrícula de alumnos del primer curso en determinadas Facultades de la entonces única Universidad de Madrid,

Este Ministerio ha tenido a bien disponer:

Primero.—Los alumnos de otros distritos universitarios que no sean los de Madrid, que hayan solicitado o soliciten el traslado de su expediente académico a la Universidad Complutense, deberán formular su petición a la Universidad Autónoma de Madrid, siempre que se trate de Facultades existentes en la misma o que se creen en ella antes del comienzo del curso académico 1975-76.

Lo que digo a V. I. para su conocimiento y demás efectos. Dios guarde a V. I.

Madrid, 17 de julio de 1975.—P. D., el Subsecretario, Federico Mayor Zaragoza.

Ilmo. Sr. Director general de Universidades e Investigación.

MINISTERIO DE TRABAJO

17221

ORDEN de 30 de julio de 1975 por la que se regula la aportación de datos por las Empresas para la elaboración de los Estados de Activos del Mutualismo Laboral del año 1975.

Ilustrísimos señores:

La Orden de 16 de junio de 1955 dispuso que las Empresas obligadas a cotizar al Mutualismo Laboral facilitarán quinque-nalmente aquellos datos referentes a sus trabajadores preci-

dos para la confección de los Estados de Activos comprendidos en el Mutualismo Laboral.

Por corresponder al presente año la elaboración de dichos Estados, resulta procedente dictar las normas necesarias a este fin, teniendo en cuenta los medios de que dispone el Mutualismo Laboral para efectuar procesos de datos y la conveniencia de facilitar a las Empresas el cumplimiento de la aludida obligación.

Por otra parte, las especiales características que concurren en algunas Mutualidades Laborales permite excluir a las Empresas y trabajadores en ellas encuadrados de la aportación de los referidos datos.

En su virtud, este Ministerio, a propuesta de la Dirección General de la Seguridad Social y previo informe de la Delegación en el mismo del Instituto Nacional de Estadística, ha tenido a bien disponer:

Artículo 1.º La aportación de los datos necesarios para la confección de los Estados de Activos del Mutualismo Laboral se llevará a cabo por las Empresas encuadradas en el mismo en los términos que se establecen en la presente Orden.

Art. 2.º 2.1. Las Empresas a que se refiere el artículo anterior, al ingresar, en el próximo mes de octubre, las cuotas devengadas durante el mes de septiembre anterior deberán unir a los correspondientes documentos de cotización la «Información base para el Estado de Activos de 1975», por duplicado, utilizando para ello los impresos ajustados al modelo que figura como anexo de esta Orden, y que serán facilitados gratuitamente por las Delegaciones Provinciales del Servicio del Mutualismo Laboral y sedes centrales de las Mutualidades Laborales.

2.2. Las Empresas encuadradas en la Mutualidad Laboral de Empleados de Fincas Urbanas aportarán la mencionada Información base juntamente con los modelos C.1 y C.2 que presenten al ingresar en el mes de octubre próximo las cuotas de sus trabajadores correspondientes al segundo semestre del año.

2.3. Los datos de los trabajadores que han de consignarse en la Información a que se refieren los dos números anteriores, serán los que correspondan al día 30 de septiembre del corriente año.

Art. 3.º Las Oficinas Recaudadoras no admitirán a las Empresas obligadas a cotizar al Mutualismo Laboral los ingresos de cuotas a que se refiere el artículo anterior si no se acompaña a los correspondientes documentos de cotización el modelo de «Información base».

Art. 4.º Lo dispuesto en los artículos precedentes no será de aplicación a las Empresas y trabajadores encuadrados en las Mutualidades Laborales de Artistas, de Representantes de Comercio y de Escritores de Libros, ni a los empresarios encuadrados en las Mutualidades de Trabajadores Autónomos y Montepío de la Asociación Benéfica de Toreros, sin perjuicio de que dichas Entidades aporten al Servicio del Mutualismo Laboral los datos necesarios para la confección de los Estados de Activos a que se refiere la presente Orden.

Art. 5.º El Servicio del Mutualismo Laboral, con los datos facilitados por las Empresas en la forma prevista en la presente Orden y con los aportados por las Entidades a que se refiere el artículo anterior, elaborará los Estados de Activos Provinciales, por Mutualidades y el Estado general de Activos del Mutualismo Laboral.

Art. 6.º La Inspección de Trabajo velará por el cumplimiento por parte de las Empresas y de las Oficinas Recaudadoras de lo dispuesto en esta Orden.

DISPOSICION FINAL

Se autoriza a la Dirección General de la Seguridad Social para resolver las cuestiones que puedan plantearse en la aplicación de esta Orden, adoptando cuantas medidas sean necesarias para su aplicación.

La presente Orden entrará en vigor el día de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

Lo que digo a VV. II. para su conocimiento y efectos.

Dios guarde a VV. II.

Madrid, 30 de julio de 1975.

SUAREZ

Ilmos. Sres. Subsecretario y Director general de la Seguridad Social de este Ministerio.