



PROTECCION PERSONAL DE LAS VIAS RESPIRATORIAS: adaptadores faciales comprendidos en la norma técnica reglamentaria MT-7

A través de las consultas efectuadas al Laboratorio de Protección Respiratoria, del Centro Nacional de Homologación, se ha podido observar que existen algunas dudas de interpretación, en lo referente a delimitar qué tipos de adaptadores faciales caen dentro del campo de aplicación de la Norma Técnica Reglamentaria MT-7, actualmente en vigor.

Con independencia de los aspectos concretos donde se centran dichas cuestiones interpretativas, dos son los puntos generales que contribuyen a crear un clima de confusión, que el presente artículo pretende aclarar:

— La diversidad de adaptadores faciales que se utilizan, en función de la clase de equipos del que forman parte.

— La importación de adaptadores faciales procedentes de países en los que rigen normas, reglamentaciones o nomenclaturas, distintas a las que están en vigencia en España.

Los distintos tipos de adaptadores faciales, comprendidos en el ámbito de la Norma Técnica Reglamentaria MT-7, pueden responder a diversos diseños, siendo uno de los criterios básicos, de la citada norma, el no limitar la capacidad creativa de los fabricantes, al objeto de que puedan libremente confeccionar los prototipos que consideren más idóneos, en fun-

ción de una serie de variables que no es preciso mencionar. En este aspecto, conviene señalar que la Norma, en su apartado de "Materiales y Fabricación", prescribe unas características lo suficientemente generales, para hacer válido lo ya apuntado. Lo mismo cabría decir de las exigencias indicadas en el punto de "Forma y Dimensiones".

No obstante lo dicho, resulta evidente que la multiplicidad de diseño no puede afectar sustancialmente a la misión del adaptador facial en SI MISMO, ni a la UNIDAD FUNCIONAL de la que ha de formar parte.

Las unidades funcionales pertenecientes al campo de la protección personal de las vías respiratorias, dependientes (de retención mecánica, química o mixta) e independientes (semiautónoma o autónoma), incluyen diversos tipos de adaptadores faciales, entre los que se encuentran las máscaras, mascarillas y boquillas, normalizadas en la Norma Técnica Reglamentaria MT-7.

Nos vamos a referir, pues, a los adaptadores faciales últimamente mencionados, considerándolos como partes integrantes de las unidades funcionales dependientes.

Es necesario insistir en que las prestaciones de los adaptadores faciales han de estar en consonancia

con la funcionalidad de la unidad de retención que posteriormente van a formar en conjunción con el filtro correspondiente.

Llegado a este punto, es preciso dejar bien claro el CRITERIO seguido en el Centro, para la normalización y homologación de las unidades funcionales dependientes. Dicho criterio, que constituye una BASE DE ACTUACION, consiste en normalizar y homologar SEPARADAMENTE las partes constituyentes de los equipos.

La homologación de la unidad funcional, en su conjunto, presenta el inconveniente de que la falta de prestaciones de una parte del equipo, incide NEGATIVAMENTE en las de la otra parte, lo que llevaría implícito el rechazo de un buen filtro acoplado a un mal adaptador y viceversa. Por el contrario, la homologación, por separado, proporciona un mayor grado de libertad.

Puede resumirse diciendo que para que una UNIDAD FUNCIONAL DEPENDIENTE pueda ser utilizada, han de estar HOMOLOGADAS sus dos partes constituyentes (adaptador y filtro), en virtud de sus correspondientes normas técnicas.

Pensamos que el punto de mayor dificultad de interpretación, está en saber si los adaptadores faciales, de la Norma Técnica Reglamentaria MT-7, han de llevar preceptivamente válvulas de inhalación y de exhalación.

Las válvulas de exhalación de los adaptadores faciales tienen por función hacer que el aire exhalado salga al exterior por las mismas, al objeto de no crear al usuario una pérdida de carga excesiva y evitarle la inhalación de una parte del aire, que proviene de su propia exhalación.

Las válvulas de inhalación tienen por función impedir la salida del aire exhalado por las mismas.

En teoría, los posibles casos que pueden presentarse, en relación con la existencia de tales válvulas en los adaptadores faciales, son los siguientes:

- Adaptadores faciales con válvulas de exhalación y de inhalación.
- Adaptadores faciales sin válvulas.
- Adaptadores faciales con válvulas de exhalación y sin válvulas de inhalación.
- Adaptadores faciales sin válvulas de exhalación y con válvulas de inhalación.

FIGURA 1
ADAPTADORES FACIALES CON VALVULAS

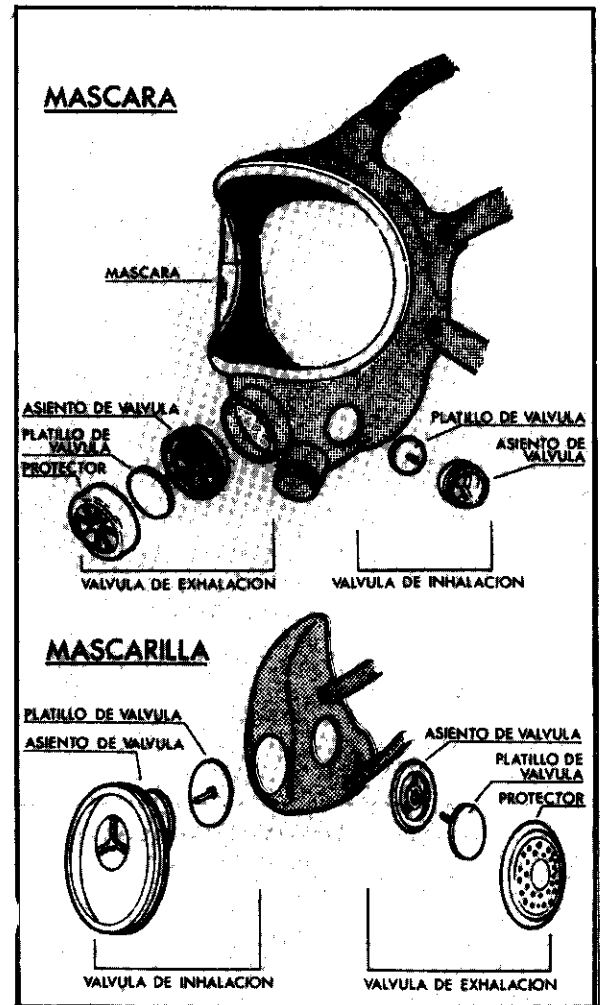


FIGURA 2
ADAPTADOR FACIAL SIN VALVULAS

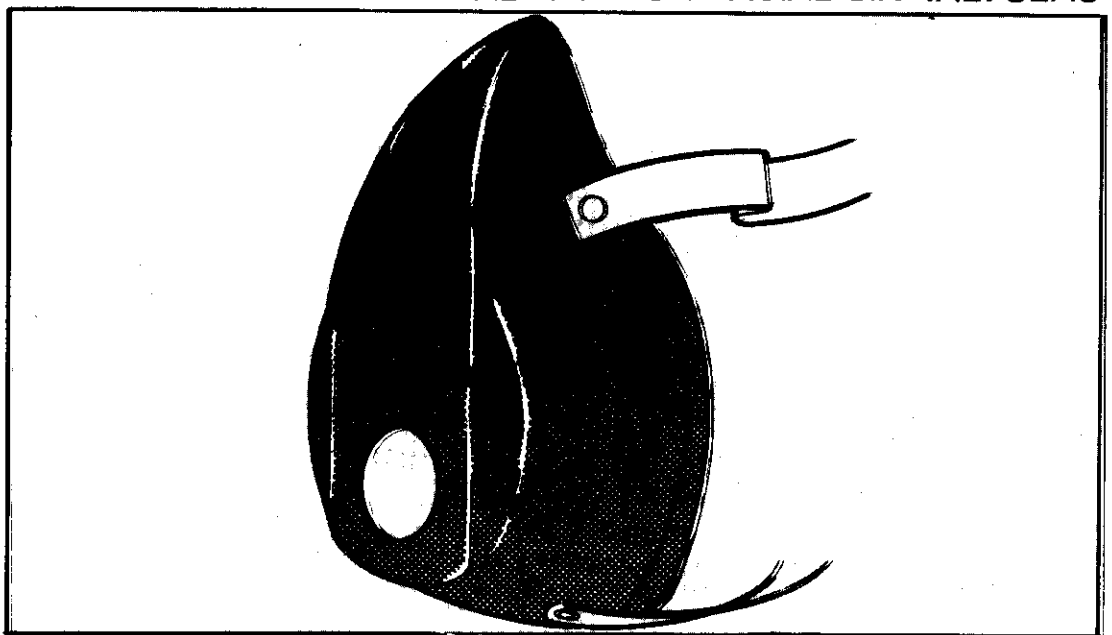
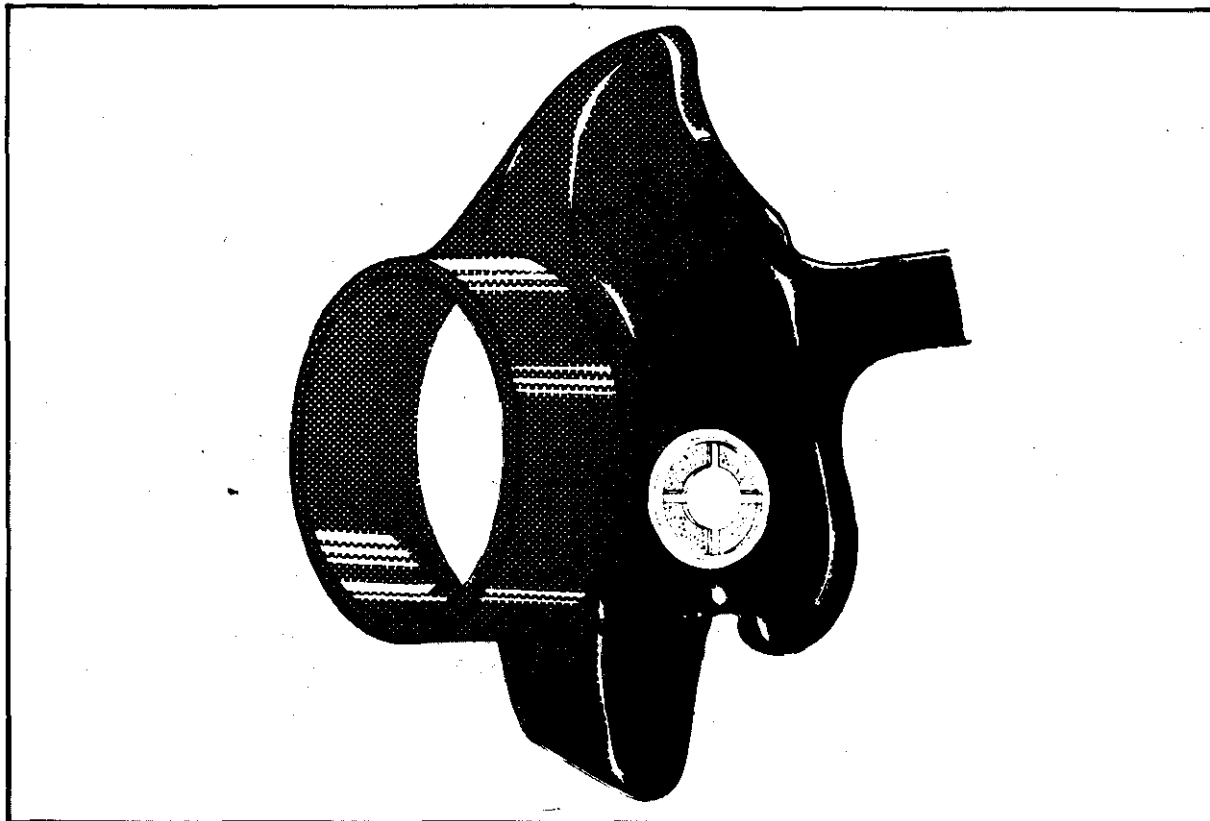


FIGURA 3 ADAPTADOR FACIAL CON VALVULA DE EXHALACION Y SIN VALVULA DE INHALACION



Los adaptadores faciales que poseen válvulas de exhalación y de inhalación, caen de lleno dentro del ámbito de la Norma MT-7.

En el caso de que los adaptadores faciales no tuviesen válvulas, el aire exhalado pasaría directamente al filtro, con lo que aumentaría la fatiga del usuario, al tiempo que inhalaría una parte del aire ya exhalado. Por tanto, aquellos adaptadores faciales que no tengan válvulas, no pueden ser homologados según la Norma MT-7.

En los adaptadores faciales que tengan válvulas de exhalación y no posean las de inhalación, el aire exhalado tenderá a salir por donde encuentre menor resistencia, que lógicamente será por las válvulas de exhalación. En este caso, los adaptadores faciales están comprendidos en MT-7.

Por último, en aquellos adaptadores faciales que no tengan válvulas de exhalación y sí lleven las de inhalación, el aire exhalado habría de pasar al filtro, a través de las válvulas de inhalación, aprovechando su eventual fuga a la exhalación. En este caso, no podrían tales adaptadores ser homologados según MT-7.

Todo lo anterior se refiere a los adaptadores faciales pertenecientes a las unidades funcionales dependientes, que llevan implícito además un grado de hermeticidad con la cara del usuario. Otros tipos de adaptadores faciales, que hayan de formar parte de unidades funcionales diferentes de las que tratamos, pueden estar incluidos o no dentro de la MT-7, sin que ello afecte a su misión básica.

En resumen, los adaptadores faciales que normaliza la MT-7, son ensayados independientemente de los filtros, pero sus prestaciones no pueden afectar

negativamente a las del equipo o unidad funcional de la que forman parte.

Finalmente, señalaremos los ensayos mínimos a los que han de someterse los distintos tipos de adaptadores faciales, a fin de garantizar una adecuada funcionalidad:

Máscaras

- Hermeticidad de válvulas de exhalación.
- Pérdida de carga de válvulas de exhalación.
- Hermeticidad con la cara del usuario.

Habrán de superar el ensayo de hermeticidad de las uniones de sus elementos componentes, siempre que el adaptador no esté constituido de una sola pieza.

Los ensayos anteriores deberán completarse con los realizados al sistema óptico de las máscaras.

Mascarillas

- Hermeticidad de válvulas de exhalación.
- Pérdida de carga de válvulas de exhalación.
- Hermeticidad con la cara del usuario.

Del ensayo de la hermeticidad de las uniones de los elementos componentes, cabe decir lo mismo que lo apuntado al hablar de las máscaras.

Boquillas

- Hermeticidad de válvulas de exhalación.
- Pérdida de carga de válvulas de exhalación.

El ensayo de hermeticidad de las uniones, se realizará si procede.