

Prototipo de mascarilla para el deporte

Se aconseja el uso de mascarillas durante la práctica de actividad física como medida preventiva de propagación y protección individual frente a partículas infecciosas ante las dificultades para mantener distancias de seguridad óptimas que pueden ser muy elevadas ante la exhalación producida durante el proceso ventilatorio y su propagación aérea.

1. Diseño

Deberán basarse en los prototipos de máscaras de entrenamiento por su adecuado ajuste, lavado y reutilización

4. Dualidad (PS)

Deberán actuar como producto sanitario (PS) para evitar la transmisión de agentes infecciosos procedentes de la persona que la lleva puesta. Deberán disponer del marcado CE cumpliendo la Directiva 93/42 CE del Reglamento UE/2017/745 y con la norma UNE-EN 14683:2019+AC

6. Eficacia de filtración

Deberán contar una eficacia de filtración del 98% de retención, 2% de fuga, FPN 50, para concentraciones ambientales de hasta 50 VLA tomando como referencia la mascarilla tipo EPI, FFP3

8. Filtros

Deberán permitir su reemplazo cumpliendo con las normas UNE-EN 143/AC:2002, UNE-EN 143:2001/AC:2005 y UNE-EN 143:2001/A1:2006 (serán modificadas por PNE-prEN 143). Se tendrá en consideración su número y tamaño buscando el mínimo factor de respirabilidad

2. Ajuste / Confort

Deberán cubrir nariz y boca sin fugas con adaptación a antropometría facial
Deberán disponer de habitáculo con distancia respecto a la boca para un mayor confort



Máscara de restricción ventilatoria.
(Porcari et al., 2016)

Autor: Agustín Guardiola Vera
a.guardiola.v@gmail.com

3. Materiales

Deberán estar compuestas con materiales biocompatibles con la piel humana que permitan su reutilización mediante las formas de lavado establecidas por las autoridades sanitarias

5. Dualidad (EPI)

Deberán actuar como equipo de protección individual (EPI) para proteger de la inhalación de partículas infecciosas a la persona que la lleva puesta. Deberán disponer del marcado CE cumpliendo con el Reglamento UE/2016/425 y con la norma UNE-EN 149:2001+A1:2010

7. Eficacia de filtración bacteriana (BFE)

Deberán contar una eficacia de filtración bacteriana (BFE) mínima, $\geq 95\%$ tomando como referencia la mascarilla quirúrgica tipo I^a, siendo aconsejable $\geq 98\%$ como referencia del tipo IIR

9. Respirabilidad *

Deberán contar un factor de respirabilidad o presión diferencial mínimo o prácticamente nulo para no producir restricción ventilatoria (véanse factores a pie de página)

En caso de uso en espacio exterior respetando las distancias de seguridad podrán contar con válvulas de exhalación disminuyendo la restricción ventilatoria y la condensación, en cuyo caso perderán las condiciones de protección a la propagación como PS. Deberán continuar funcionando correctamente después de someterse a un caudal continuo de exhalación de 300 l/min durante 30 segundos. En caso de estar montadas en el adaptador facial deben soportar una fuerza de tracción de 10N aplicada axialmente durante 10 segundos (AENOR, 2010)

Mascarilla quirúrgica tipo I y II respirabilidad o presión diferencial $< 40 \text{ Pa/cm}^2$, tipo III e higiénicas $< 60 \text{ Pa/cm}^2$. EPI tipo FFP1 resistencia máxima permitida a la inhalación de 0,6 mbar a 30 l/min y de 2,1 mbar a 95 l/min y a la exhalación de 3 mbar a 160 l/min. Tipo FFP2 resistencia máxima permitida a la inhalación de 0,7 mbar a 30 l/min y de 2,4 mbar a 95 l/min y a la exhalación de 3 mbar a 160 l/min. Tipo FFP3 resistencia máxima permitida a la inhalación de 1 mbar a 30 l/min y de 3 mbar a 95 l/min y a la exhalación de 3 mbar a 160 l/min.

Fuente: Elaboración propia a partir de (AENOR, 2010; 2019; 2020; Porcari et al., 2016; Gobierno de España, 2020; Ansys, Inc., 2020; AFNOR, 2020).