

Milyen maszkot viseljünk?

Prof. Dr. Felkai Péter

Ameddig a jelen COVID-19 vírusának oltóanyagát megfelelő mértékben nem veszi fel a társadalom tagjainak többsége, logikus védekezésül a cseppfertőzéssel terjedő betegség ellen orr-szájmaszkot kell viselnünk. A maszkviselés, mint a védekezés eszköze, régóta ismert prevenciós eszköz. Azonban, hogy mit takar a maszkok megnevezésére használt rövidítés és melyeket célszerű használnunk, erről kevés helyen lehet megfelelő információt találni. Általában a források és a helyi szabályozások sajnos eltérnek egymástól, és a minden igényt kielégítő (beleértve a divatot és a kényelmes hordhatóságot is!) maszktípus nem létezik. Az is nehezíti a viselő dolgát, hogy kinézetre sokszor nem lehet megkülönböztetni az egyes maszktípusokat. Sokszor csak a csomagolásra irt tájékoztató segít eligazítani bennünket – feltéve, hogy megbízható gyártótól származik a termék. Fő szempont a teljes légzőfelületünk (orr, száj) minél szorosabb fedése és a megfelelő szűrőhatás, anélkül, hogy a légvételt akadályozná. Ezért egy rövid, szakember által összeállított ismertető segíthet kiválasztani a megfelelő típusú maszkot.

1. *Egyszerhasználatos, 3 rétegű maszk*, amely megakadályozza a viselője által kilehelt, esetleges vírust tartalmazó cseppek kijutását. A rétegek között különlegesen gyártott részecskeszűrő papír filter van, ezt a maszk szétszedésénél láthatjuk is. Viselését a CDC is ajánlja.



Egyszerhasználatos maszk

Lényege, hogy az orra helyezhető részen kis fémcsík biztosítja az orr körüli szoros illeszkedést. A harmonikaszzerűen kihúzható hajtogatások az áll alá való megfelelő illesztést biztosítják. A fül körüli részen azonban a külvilágból bejuthatnak az ártalmas részecskék. Hasonló a helyzet a *szövetmaszkokkal* is, azonban azokat minden egyes használat után mosni és (vasalással, UV fénnel) fertőtleníteni kell. Noha a külső hatástól nem véd, mégis felfoghatja a felénk repülő nagyobb cseppek egy részét, így csökkentheti a fertőzés kockázatát. Sajnálatos módon, a párasodás hatására az anyagban lévő mikro lyukak hamar eltömődnek, nedves lesz a papírányag, tehát minél tovább használják a maszkot, annál több levegőt szív a viselője oldalról, s így veszít a hatékonyságából.

2. Az USA egészségügyi hatósága, a CDC javasolja a *többször használatos szövet-maszkokat* is, beilleszthető papírszűrővel.



Szövetmaszk, cserélhető betéttel

3. Sebészi (orvosi maszk)

A maszk abban különbözik az egyszerhasználatos, 3 rétegű papírmaszktól, hogy nedvességálló. Az tűzállósága is jobb, mint a közönséges maszknak. Mivel általában két madzaggal rögzítődik a tarkón és a nyakon, jobb fedést biztosít, mint az 1.

pontban bemutatott maszk, de ugyanolyan rések vannak az arc körül, mint amannak, tehát a külső fertőzés behatolhat.



Orvosi maszk

4. Maszk kilégzőszeleppel



Maszk, kilégzőszeleppel. Egészségügyi intézményben viselni nem szabad

A kilégzőszelep megkönnyíti a légzést, azonban ha viselője fertőzött, a fertőző részecskék kijutnak a szabadba és fertőzést okozhatnak. Ezért hazánkban viselése tilos az egészségügyi intézményekben. Más országokban sem ajánlják viselését járványos időben. Sajnálatos módon, még az N95 minősítésű maszkok között is található ilyen szeleppel árusított maszk.

5. Légzésvédő maszkok (FFP 1-2-3)

Az ilyen maszkok célja az, hogy a belélegzett levegőt megszűrjék a levegőben szálló, cseppeken utazó vírusoktól, tehát viselőjét védik a külső hatásoktól, a legmagasabb fokozatúak a vírusoktól is. A megfelelő működéshez két feltételnek kell teljesülnie: a maszk takarja a száj- orrnyílásokat és a maszk anyagán át lélegezve kiszűrje a levegőben lebegő apró részecskéket. Ezért anyaguk általában merevebb, és többségük két helyen rögzít: a tarkón és a nyakon/fültő alatt, így biztosítva az archoz való minél jobb simulást. Általában az egészségügyben használják.



FFP1-2-3 típusú maszk

A légzésvédő maszkok általános elnevezése: FFP maszk és általában a munkavédelemben használják. Az FFP rövidítés jelentése: „filtering face piece“ (szűrővel ellátott védőeszköz az arcon). Használják még a FFR (filtering face respirátor arcon hordott szűrő lélegző eszköz) fogalmat is. Kinézetre nézve majdnem egyformák, csak a feliraton látszik, hogy melyik fajtát tartjuk a kezünkben. A különböző szűrőanyagokból álló félálarc kiképzésű maszkok az orrot és a szájat fedik el. Így a részecskeszűrő maszkok védelmet nyújtanak a belélegezhető por, füst és folyékony köd (aeroszol) ellen, a gőzökkel és a gázokkal szemben viszont nem. Ez utóbbiak ellen csak a katonai fejlesztésű ún. gáz- vagy vegyvédelmi maszkok nyújtanak védelmet, a normál civil életben nincs szerepük – még járvány idején sem.

Az arcmaszkok – munkavédelmi szempontok alapján – Európában három védelmi osztályra vannak felosztva: FFP1, FFP2 és FFP3. A maszkok a szűrőképességük alapján lehetnek: **FFP1 típusú (P1)** maszkok, melyek a levegőben lévő részecskék legalább 80%-át szűrik meg 0,6 µm-es méretig. Ez a fajta maszk megfelelő a nem

mérgező és nem fibrogén porok elleni védelem. Így ezen maszkok által belélegzett levegő nem vezet betegségek kialakulásához, de irritálhatja a légutakat, és kellemetlen légzési megterhelést jelenthet. **FFP2 típusú (P2) maszkok** védelmet nyújtanak a szilárd és folyékony ártalmas porok, füstök és aeroszokok ellen, és olyan munkahelyi környezetben alkalmazhatók, ahol a levegőben ártalmas és mutagén anyagok¹ találhatók. A levegőben lévő részecskék legalább 94%-át meg kell szűrniük 0,6 µm-es méretig. *Az USA munkavédelmi hivatalának besorolása szerint ezek a maszkok az N95-ös szabványszám alatt szerepelnek, mely szabvány a szűrőképességet jelenti. Kínai besorolásuk K95.* Az **FFP3 típusú maszkok** a rákkeltő és radioaktív szennyezőanyagokat és a kórokozókat, mint például a **vírusokat**, baktériumokat és gombaspórákat is kiszűrik a levegőben lévő részecskék legalább 99%-át szűrik meg 0,6 µm-es méretig védelmet nyújtva a toxikus, karcinogén és radioaktív részecskékkel szemben. *Az USA munkavédelmi hivatalának besorolása szerint ezek a maszkok az N99-ös szabványszám alatt szerepelnek, mely szabvány a szűrőképességet jelenti. Kínai besorolásuk K99.* Létezik még a majdnem 100%-os szűrőképességgel rendelkező P3 és N100 maszkfajta is, ezek azonban majdnem mindig félálarcok.



Főleg a vegyiparban használt N100 félálarc, kétoldali szűrővel

¹ **Mutagén anyagok:** melyek belégzéssel, szájon át, a bőrön, a nyálkahártyán keresztül vagy egyéb úton a szervezetbe jutva genetikai károsodást okoznak vagy megnövelik a genetikai károsodások gyakoriságát azáltal, hogy a sejtekben növelik a mutációk (az örökítő anyag állomány megváltozásának) a gyakoriságát.

Létezik még a legmagasabb fokozatú orvosi használatra szánt *sebészi N95-FFR típusú félálarc*, mely nedvességálló és magas mikroorganizmus szűrő képességgel rendelkezik. Egyaránt védi a beteget és az egészségügyi személyzetet.



Az aktív fertőzőbetegek kezelésénél használt sebészi FFP3 – N95 típusú maszk

A maszkok lényege a *hordás*. A legjobb védelem az FFP3 minősítésű maszk, de a helyi hatóságok másként is rendelkezhetnek a viselendő maszk típusáról.

Általánosságban elmondhatjuk, hogy az egyszerűbb (sebészi, FFP1) maszkok megvédik a külvilágot a MI kilélegzett levegőnktől, míg az FFP3 típusú maszkok megvédenek BENNÜNKET a fertőzéstől.