



**K čemu slouží**  
 Lékařské roušky slouží k tomu, aby zabránily průniku mikroorganismů zevnitř ven. Jsou určeny k ochraně okolí, tedy pacienta. Zkoušky lékařských roušek nejsou normalizované a jsou nepovinné. Provádí se pouze na jedné osobě, která vydechuje vzduch na miskách s agarem. Vyhodnocuje se počet bakterií v agarových miskách při použití roušky a bez použití roušky. Cílem je stanovit, jak je okolí chráněno před osobou, která má roušku nasazenou.  
**Respirátory** (správně filtrační polomasky) slouží k tomu, aby zabránily průniku mikroorganismů (bakterie, viry, spory plísní), jemného prachu a toxických tuhých či kapalných částic zvenku dovnitř. Jsou určeny k ochraně dýchacího ústrojí uživatele. Respirátory podléhají povinným zkouškám a musí splňovat podmínky normy (ČSN EN 149). Certifikované respirátory podléhají kontrolám v intervalech kratších než jeden rok. Jednou z nejdůležitějších zkoušek je celková účinnost ochrany; zjišťuje se na deseti osobách a získává se měřením koncentrace aerosolu chloridu sodného (velikost částic od 0,035 do cca 20 μm) v podmaskovém prostoru respirátoru. Zkušební osoby provádějí normou předepsaná coičení.

# Zapomeňte na roušky

Stejně tak jako hodinky nejsou holínky, i když se obojí natahuje, nelze zaměňovat roušky za respirátory, i když se obojí nasazuje. Jenže zvyk je železná košile a tak všichni (i četní zdravotníci, virologové a odpovědní úředníci) opakovaně hovoří ve spojení s novou chřipkou o rouškách a na záběrech v televizi či na fotografiích v novinách, časopisech a na internetu se předvádějí „orouškovaní“ lidé. Obličej s nasazenými respirátory jsou v naprosté menšině. A ti, co ví, se chytají za hlavu, protože rouška dýchací ústrojí před virem a bakteriemi neochrání.

**K**dyž se objevil syndrom akutního respiračního selhání (SARS), vypukla nejenom u nás panika a lidé se začali zásobovat rouškami. Stejný vzorec panického chování doprovázel výskyt a šíření ptačí chřipky. Ne jinak je tomu s blížící se infekcí prasečí (taktéž pod označením nové, mexické, kalifornské) chřipky; oficiální název používaný Světovou zdravotnickou organizací zní A(H1N1).

Před šesti lety, kdy se k šířící se ptačí chřipce přidal SARS, jsme se důrazně ozvali a vysvětlovali, jaký je rozdíl mezi rouškou (byť lékařskou) a respirátorem (správně filtrační polomaska). Přinesli jsme i pádný důkaz o tom, že ani ta nejlepší rouška se nevyrovná nejslabšímu respirátoru nejnižší filtrační třídy (viz [www.dtest.cz](http://www.dtest.cz), Umíte se účinně chránit?). Tehdy jsme byli jediní, kteří bili na poplach.

Nyní, kdy je prasečí chřipka už i za našimi humny (Německo, Polsko, Rakousko), se začínají ozývat někteří odborníci a konečně uvádět používání roušek a respirátorů na pravou míru. Přidala se i Světová zdravotnická organizace, která ve svém doporučení pro veřejnost mimo jiné uvádí, že při nesprávném použití mohou roušky riziko přenosu virem ještě zvýšit.

Připravili jsme pro vás bloky informací, které byste rozhodně měli vědět a ke kterým byste měli přihlížet při ochraně zdraví. A samozřejmě zdůrazňujeme: K ochraně dýchacího ústrojí slouží pouze a jenom respirátory filtrační třídy FFP3 (připouští se i FFP2). Vyrábějí se bez vydechovacího a s vydechovacím ventilkem. Vydechovací ventilek umožňuje rychlý odchod vydechovaného teplého vzduchu, nedochází tak k ohřívání a zvlhčování materiálu respirátoru.

## Porovnání neporovnatelného

Ačkoliv jsme si vědomi, že porovnáваме „hrušky s jablky“, přesto jsme vedle sebe postavili respirátory a lékařské roušky a změřili jejich celkovou účinnost ochrany. Lékařská rouška s nejvyšší účinností (85,7 %) se dopracovala pod úroveň nejslabšího respirátoru (87,3 %) nejnižší třídy FFP1, který chrání dýchací ústrojí proti inertnímu jemnému prachu. Lékařské roušky jsou zhotoveny z materiálu, kterým snadno procházejí zejména nejmenší částice a nejmenší mikroorganismy (pod 0,3 μm; průměr viru chřipky 0,10 μm).

**Respirátory (ochrana dýchacího ústrojí uživatele)**

Výrobek	Třída filtrace	Ochrana	Celková účinnost ochrany
REFIL 711 <sup>*)</sup>	FFP1	inertní jemný prach	87,3 %
3M 9310	FFP1	inertní jemný prach	93,3 %
3M 9312 <sup>*)</sup>	FFP1	inertní jemný prach	93,7 %
REFIL 730	FFP2	méně jedovaté částice	95,4 %
REFIL 731 <sup>*)</sup>	FFP2	méně jedovaté částice	94,9 %
REFIL 741 <sup>*)</sup>	FFP2	méně jedovaté částice	96,1 %
REFIL 820	FFP2	méně jedovaté částice	95,0 %
3M 9320	FFP2	méně jedovaté částice	97,9 %
3M 9322 <sup>*)</sup>	FFP2	méně jedovaté částice	97,7 %
REFIL 651 <sup>*)</sup>	FFP3	toxické částice, viry, bakterie, spory	99,0 %
REFIL 851 <sup>*)</sup>	FFP3	toxické částice, viry, bakterie, spory	99,8 %
3M 9332 <sup>*)</sup>	FFP3	toxické částice, viry, bakterie, spory	99,0 %

<sup>\*)</sup> s vydechovacím ventilkem  
 Uváděné respirátory mají certifikát ES.

**Lékařské roušky (ochrana okolí, tj. pacienta)**

Výrobek	Třída filtrace	Ochrana	Celková účinnost ochrany
DINA-HITEX Economic	<sup>*)</sup>	průnik mikroorganismů zevnitř ven	9,9 %
DINA-HITEX Superfilter	<sup>*)</sup>	průnik mikroorganismů zevnitř ven	85,7 %
30 (neznámý)	<sup>*)</sup>	průnik mikroorganismů zevnitř ven	47,1 %

<sup>\*)</sup> Pro lékařské roušky žádné třídy neexistují.





Černokostelecká 90  
 100 00 Praha 10  
 Tel.: 266 313 167



## Velikosti některých mikroorganismů

Bakterie	tvár	průměr μm	délka μm
<i>Streptococcus salivarius</i>	koule	0,8–1,0	–
<i>Bacillus megatherium</i>	tyčinka	1,2–1,5	2,0–5,0
<i>Pseudomonas fluorescens</i>	tyčinka	0,3–0,5 0,7–0,8	1,0–1,5 1,5–3,0
<i>Bacillus alcalophilus</i>	tyčinka	0,7–0,9	3,0–4,0
<i>Mycobacterium tuberculosis</i>	tyčinka	0,3–0,6	1,0–4,0

Viry	tvár	průměr μm
<i>Rhinovirus</i> (rýma)	koule	0,023
<i>Orthomyxovirus</i> (chřipka <sup>1)</sup> )	koule	0,10
<i>Parainfluenza</i> (psí chřipka)	koule	0,23
<i>Coronavirus</i> (SARS <sup>2)</sup> )	koule	0,11
<i>Togavirus</i> (zarděnky)	koule	0,063

<sup>1</sup> Chřipkové viry se dělí na typy A, B a C; typ A se dělí na subtypy podle povrchových glykoproteinů – hemagglutinin (H) a neuraminidasa (N). Označení „prasečí chřipky“ je A(H1N1).

<sup>2</sup> velmi pravděpodobný původce onemocnění SARS

## Jak na novou chřipku?

Stejně jako na jakoukoliv chřipku – dodržovat hygienická pravidla a chovat se odpovědně vůči sobě a okolí...

- pravidelně a důkladně mytí rukou
- nedotýkat se nemytými rukama úst, nosu a očí
- nedotýkat se nemytými rukama potravin
- dodržovat zdravý životní styl (pravidelná konzumace jídla, dostatečný příjem tekutin, pohyb, dostatečný spánek, omezit stres)
- nezneužívat antivirotika
- při výskytu infekce se vyhýbat místům s vysokou koncentrací lidí
- používat při výskytu infekce respirátory

## Víte, jak „nosit“ respirátor?

Když si respirátor špatně nasadíte, podstatně se zhorší jeho celková účinnost ochrany. Už vás nebude řádně chránit, protože netěsnostmi kolem těsnicí linie bude do plic pronikat okolní vzduch.

- Respirátor nasazujte v poloze, kdy nosní svorka je nahoře v jeho středu.
- Před vlastním nasazením předformujte nosní svorku jemným prohnutím do tvaru obráceného písmene U. Přiložte respirátor k obličeji tak, aby byly zakryty brada a nos. Ujistěte se, že upínací pásky jsou oddělené a najednou je přetáhněte přes hlavu.
- Spodní upínací pásek umístěte pod ušima, horní přes temeno hlavy. S použitím obou rukou vytvarujte nosní svorku podle nosu.
- Proveďte kontrolu těsnosti: zakryjete oběma rukama povrch respirátoru a prudce se nadechněte. Proudí-li vzduch kolem nosu, vytvarujte znovu nosní svorku, proudí-li kolem těsnicí linie, opravte nasazení.

## Sledujte značení

Certifikované filtrační polomasky (respirátory), tj. schválené nezávislou autorizovanou a v EU notifikovanou osobou jako osobní ochranná pomůcka, musí mít toto značení:

- logo nebo obchodní název výrobce
  - značka CE s čtyřmístným číslem notifikované osoby
  - typ filtrační polomasky
  - filtrační třída
  - číslo normy ČSN EN 149 (za dvojtečkou může být připojeno poslední dvojčíslí roku vydání normy)
- Ke každému výrobku musí být přiložen návod k používání.

## Respirátory a třídy filtrace

Respirátory se na základě filtrační účinnosti materiálu a celkové účinnosti ochrany zařazují do tří tříd, od kterých se odvíjí doporučení pro jejich užití.

- **třída FFP1** (nejnižší povolená celková účinnost ochrany 78 %): ochrana před inertním jemným prachem
- **třída FFP2** (nejnižší povolená celková účinnost ochrany 92 %): ochrana proti méně jedovatým částicím, lze použít pro ochranu proti biologickému nebezpečí
- **třída FFP3** (nejnižší povolená celková účinnost ochrany 98 %): proti toxickým a velmi toxickým částicím, taktéž virům, bakteriím, sporám

Respirátory se vyrábějí bez vydechovacího a s vydechovacím ventilem.

Nejsou určeny pro opakované použití.

Místo respirátorů lze použít dražší polomasky s integrovanými nebo výměnnými filtry. Slouží k opakovanému použití. Na jejich obalu musí být uvedeno, proti jaké škodlivině chrání.

