

NANOVIA
products

Mask Nanovia 99,97

99,97 %
30 nM

Mechanický záchyt
virů, bakterií a částic
o velikost 30 nM

12—24h
12—24h funkční

Povlákneý materiál
nanovláknem
vydrží funkční
minimálně 12h

180 Pa
Snadné dýchání

Odpor v Pa při 95 l /
min, díky nanovláknem
dosahujeme
požadované vysoké
prodyšnosti.



Informace o nano vláknech, funkce a specifika nano masky

Proč a čím je nanovláknem specifické?

Jednak je to hustotou vláken, která je po nanosení na filtrační vrstvu vyšší nežli u standardního filtru. Dále je to povrchovou plochou, která je v porovnání s normálním vláknem mnohem větší. Rozdílná je také průměrná tloušťka nanovláknem, která se pohybuje mezi 50–80 nm. Pro porovnání průměrná tloušťka lidského vlasu se pohybuje mezi 42 000–95 000 nm.

Jak to funguje?

Jednak jsou díky větší hustotě vláken zachycovány i menší částice, než je běžné u standardních roušek. Dále jsou pomocí náboje na povrchu vláken aktivně přitahovány i velmi jemné částice.

Jaký je velikostní rozdíl mezi virem a bakterií?

Velikost virových částí se může pohybovat od 20 do 300 nm. V případě koronaviru se uvádí rozmezí mezi 80–140 nm. Naproti tomu bakterie mají podstatně větší velikosti. Ta se pohybuje od 0,3 do 10 μm (tedy 300–10 000 nm).

Kolik vláken je v 1cm² nanovrstvě?

Nemáme stanoveny přesně, ale tisíce vláken.

Jaký je mechanismus přichycení viru/ bakterie na masce?

Jednak je to samotná mechanická zábrana díky malé velikosti otvorů mezi vlákny. Dále je to s pomocí zmiňovaného náboje, který aktivně přitahuje jemné částice, které by jinak procházely filtrem.

Jaké je materiálové složení vrstvy?

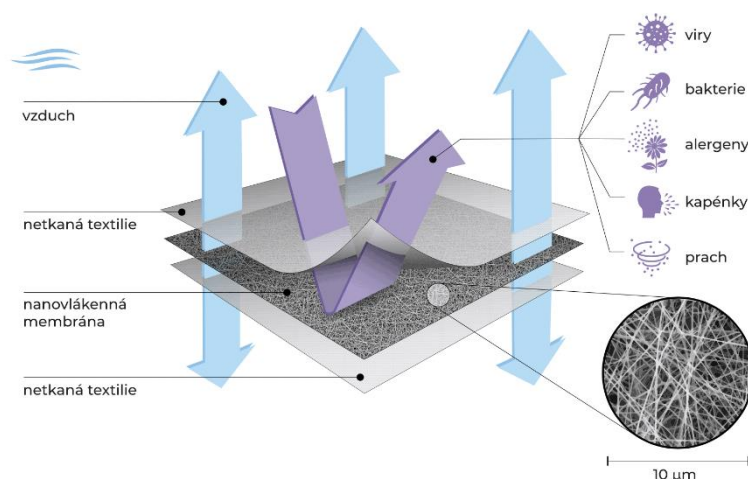
Zatímco ostatní vrstvy textilie v roušce jsou tvořeny z polypropylenu, vrstva nanovláknem je vytvořena ze speciálního polymeru PVDF

Jaké je materiálové složení masky?

Maska se skládá z úvazků, drátku a samotné textilie. Textilie je tvořena vnitřní a vnější krycí polypropylenovou vrstvou, filtrační polypropylenovou vrstvou s nánosem nanovláknem.

Účinnost jako respirátor

Tkanina masky Nanovia 99,97 je funkčními vlastnostmi absolutně srovnatelná s požadavky na respirátory třídy FFP3 ve smyslu ochrany proti viru Covid 19. Vzhledem ke konstrukčním rozdílům však maska Nanovia 99,97 nemůže 100 % nahradit respirátor. Zatímco respirátor je vyroben tak, aby co nejdokonaleji přiléhal k obličeji, maska toto nezaručuje. Tudíž není určena pro pracoviště ohrožující pracovníky například těkavými látkami. Pro takováto pracoviště máme v nabídce Nanovia FFP 3 respirátor. Výhodou masky Nanovia 99,9 je vysoká míra prodyšnosti, díky které je schválenou ochrannou pomůckou, kterou lze používat pro práci až 24 hodin denně. U respirátoru je tato doba omezena na maximálně 5 hodin během pracovní směny.



**Výzkumný ústav bezpečnosti práce - ZL**Zkušební laboratoř č. 1040 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018
Jeruzalémská 1283/9, 110 00 Praha 1**Protokol o zkoušce č. 601/2020**

Počet stran protokolu: 3

Počet výtisků: 3

Počet příloh: 0

Výtisk číslo: 1

Objednavatel zkoušky: **NANO INDUSTRY s.r.o., Rybná 716/24, Staré Město, 110 00 Praha 1**Předmět zkoušky: **Filtrační materiál ANTIVIRUS NANOVIA MASK II**Název zkoušky: **Zkoušky podle ČSN EN 149+A1**

Převzetí vzorku: 3. 8. 2020

Zkoušky provedeny: 5. 8. 2020

Protokol vystaven: 6. 8. 2020

Pracovník oprávněný k podpisu protokolu:

Ing. Lukáš Zavřel
vedoucí VÚBP-ZL

- Rozdělovník:
1. objednavatel
 2. archiv laboratoře
 3. sekretariát VÚBP-ZL

Výsledky zkoušek se týkají pouze předmětu zkoušky a nenahrazují jiné dokumenty (např. správního charakteru, certifikáty, apod.), které jsou požadovány orgány státního odborného dozoru podle specifických předpisů.

Tento protokol nesmí být bez písemného souhlasu VÚBP-ZL reprodukován jinak než celý.

Telefon
+420 221 015 811Web
www.vubp.czE-mail
NB1024@vubp-praha.czBankovní spojení
Praha 71336-011/0100IČ: 00025950
DIČ: CZ00025950



VÚBP-ZL

Zkušební laboratoř č. 1040 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018
Jeruzalémská 1283/9, 110 00 Praha 1

1. Základní informace

Zkoušky byly provedeny na základě žádosti č. S-658/2020 ze dne 5. 8. 2020

Zkoušky jsou určeny pro potřeby objednavatele, vzorky materiálu ANTIVIRUS NANOVIAMASK II dodal objednavatel pro laboratorní zkoušky dne 3. 8. 2020 v počtu 5 ks. Vzorky byly zapsány do Knihy vzorků laboratoře pod čísly 6652 – 6656.

2. Zkušební předpisy, metody a postupy

Při zkouškách byly použity tyto normy a předpisy:

ČSN EN 149:2002+A1:2009, ČSN EN 149+A1 OPRAVA 1:2018 Ochranné prostředky dýchacích orgánů. Filtrační polomasky k ochraně proti částicím. Požadavky, zkoušení, značení.

Aktualizace metod

Nebyla použita

Odchytky a doplňky ze zkušebních specifikací

Nebyly uplatněny.

3. Použité přístroje

Zkušební zařízení pro stanovení dýchacích odporů INSPEC

Rotametr Yokogawa P052

Rotametr Yokogawa P161

Manometr GDH 200-07

Vlhkoměr/Barometr GFTB 200

Stopky JVD ST 80.2

Teploměr typ Centigrade 0,1

Přístroj na zkoušení aerosolem NaCl fy MOORE'S typ 1100

Generátor aerosolu NaCl typ 4000

Metrologické zajištění

Metrologické zajištění přístrojů je prováděno v souladu s metrologickým řádem VÚBP-ZL.

4. Zkoušky

Výsledky zkoušek

Zkoušky byly provedeny v laboratoři ochrany dýchadel VÚBP-ZL.

4.1 Určení dýchacích odporů čl. 8.9

4.1.1 Vdechovací odpor

vzorek	stav	odpor v Pa	
		při 30 l/min	při 95 l/min
6652	AR	31	111
6653	AR	26	78
6654	AR	29	88

Poznámka: AR – po dodání (As received)

4.2 Stanovení průniku aerosolu čl. 8.11

Zkouška chloridem sodným

4.2.1 Počáteční průnik aerosolu NaCl – měřeno při 45 l/min

vzorek	stav	průnik %
6652	AR	3,86
6653	AR	0,89
6654	AR	2,10