



3M Science.
Applied to Life.™

IAL risinājumi darbam ar azbestu

- Andis Zanders (3M Latvija SIA)

2015

3M Individuālie aizsardzības līdzekļi

Elpceļu aizsardzība



Respiratori



Pusmaskas un pilnās sejas maskas



Motorizētie un saspiesta gaisa padeves respiratori

Dzirdes aizsardzība



Ausu aizbāžņi



Austiņas



Komunikāciju austiņas



Trokšņa mērtāji un indikatori

Galvas un sejas aizsardzība



Ķiveres



Aizsargbrilles



Vizieri

Metināšana



Metināšanas maskas



Metināšanas respiratori

Ķermeņa aizsardzība



Atstarojošie materiāli



Aizsargtērpi

IAL darbam ar azbestu

Elpceļu aizsardzība



Respiratori



Pusmaskas un pilnās sejas maskas



Motorizētie un saspiesta gaisa padeves respiratori

Ķermeņa aizsardzība



Aizsargtērpi

Citi IAL



Cimdi



Apavi



Apavu aizsargi

Galvas un sejas aizsardzība



Ķiveres



Aizsargbrilles

3M Individuālie aizsardzības līdzekļi

Elpceļu
aizsardzība



Respiratori



Pusmaskas un
pilnās sejas maskas



Motorizētie un saspiesta
gaisa padeves respiratori

Dzirdes
aizsardzība



Ausu
aizbāžņi



Austiņas



Komunikāciju
ausiņas



Trokšņa mērtāji
un indikatori

Galvas un sejas
aizsardzība



Ķiveres



Aizsargbrilles



Vizieri

Metināšana



Metināšanas
maskas



Metināšanas
respiratori

Ķermeņa
aizsardzība



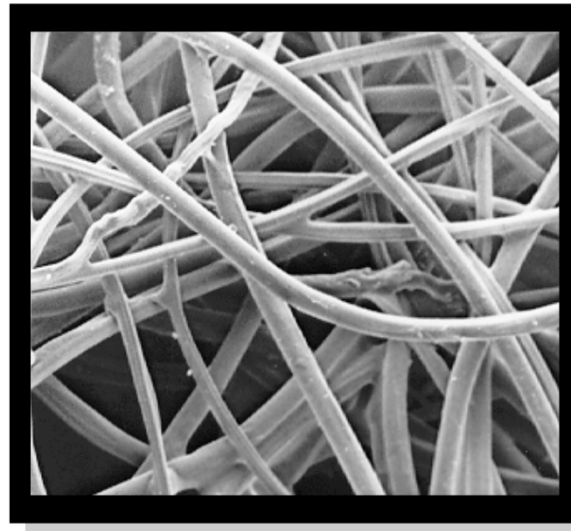
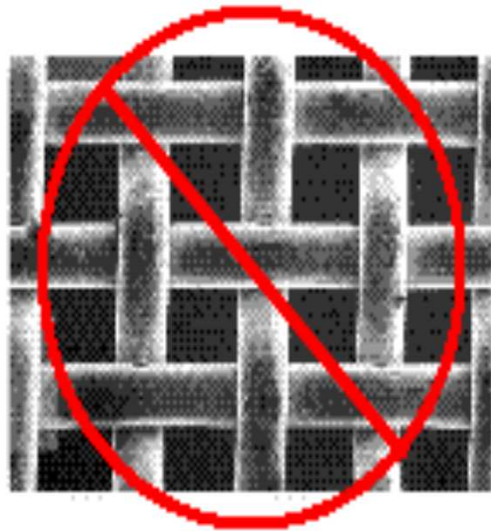
Atstarojošie
materiāli



Aizsargtērpi

3M Respiratori

- Filtrs ir izgatavots no neausta materiāla
- Daļiņas tiek 'noķertas' visos virzienos filtra materiālā
- Filtra šķiedras ir elektriski uzlādētas



3M

Neaustā materiāla struktūra



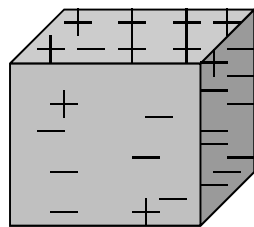
- **Neliels filtra poru daudzums:**
 - filtrācija vienā slānī;
 - poras ātrāk aizblīvējas



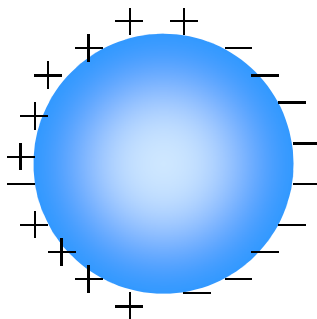
- **Neaustā materiāla 'izvērstā' struktūra:**
 - filtrācija visos šlāņos;
 - palielināts filtra darbības ilgums un filtrācijas efektivitāte

Advanced Electret tehnoloģija

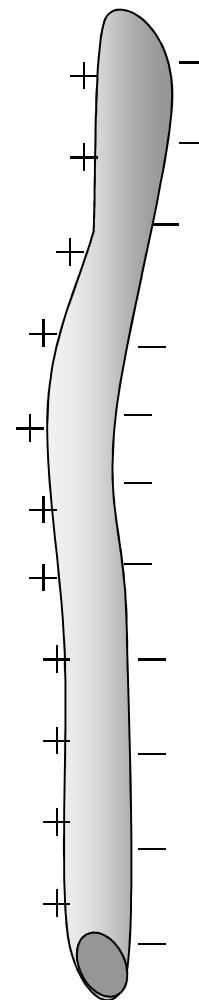
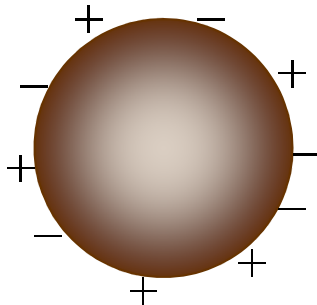
Mehāniska daļiņa



Ūdens molekula



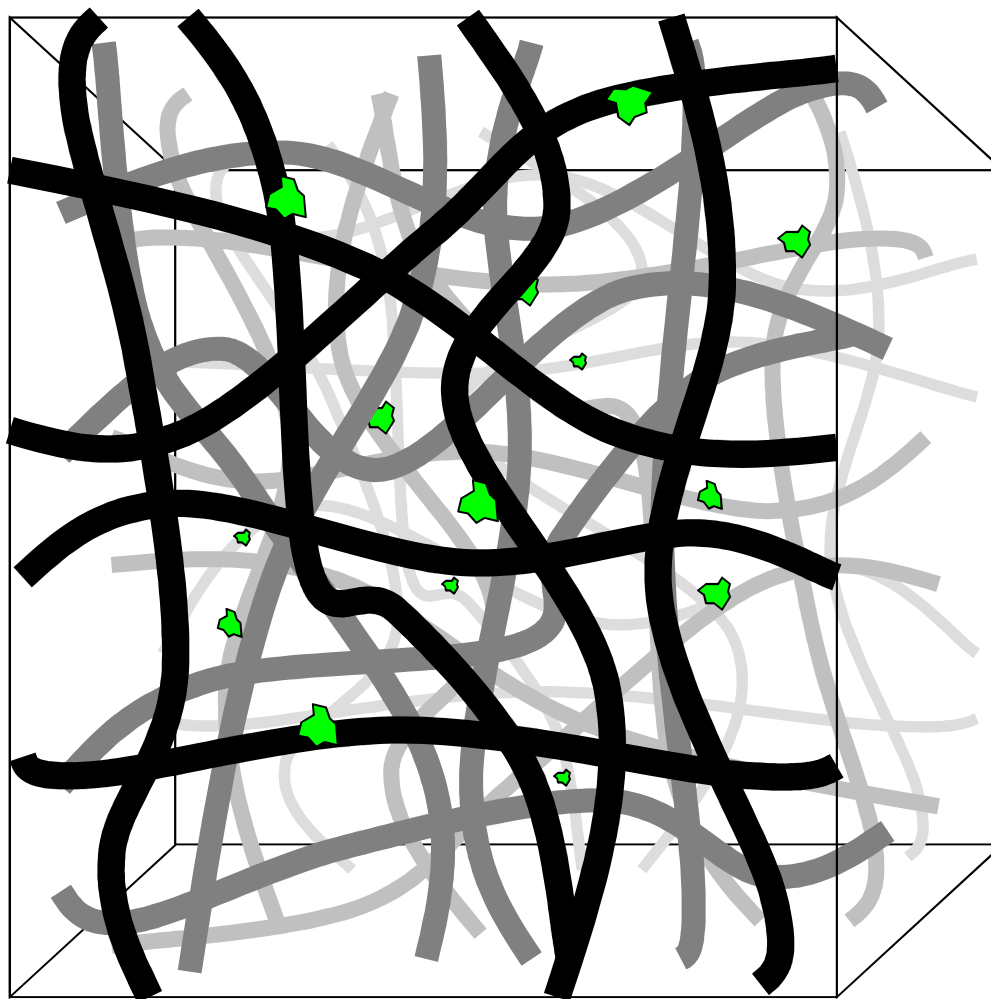
Eļļas piliens



3M
Advanced Electret
filtrējošais materiāls

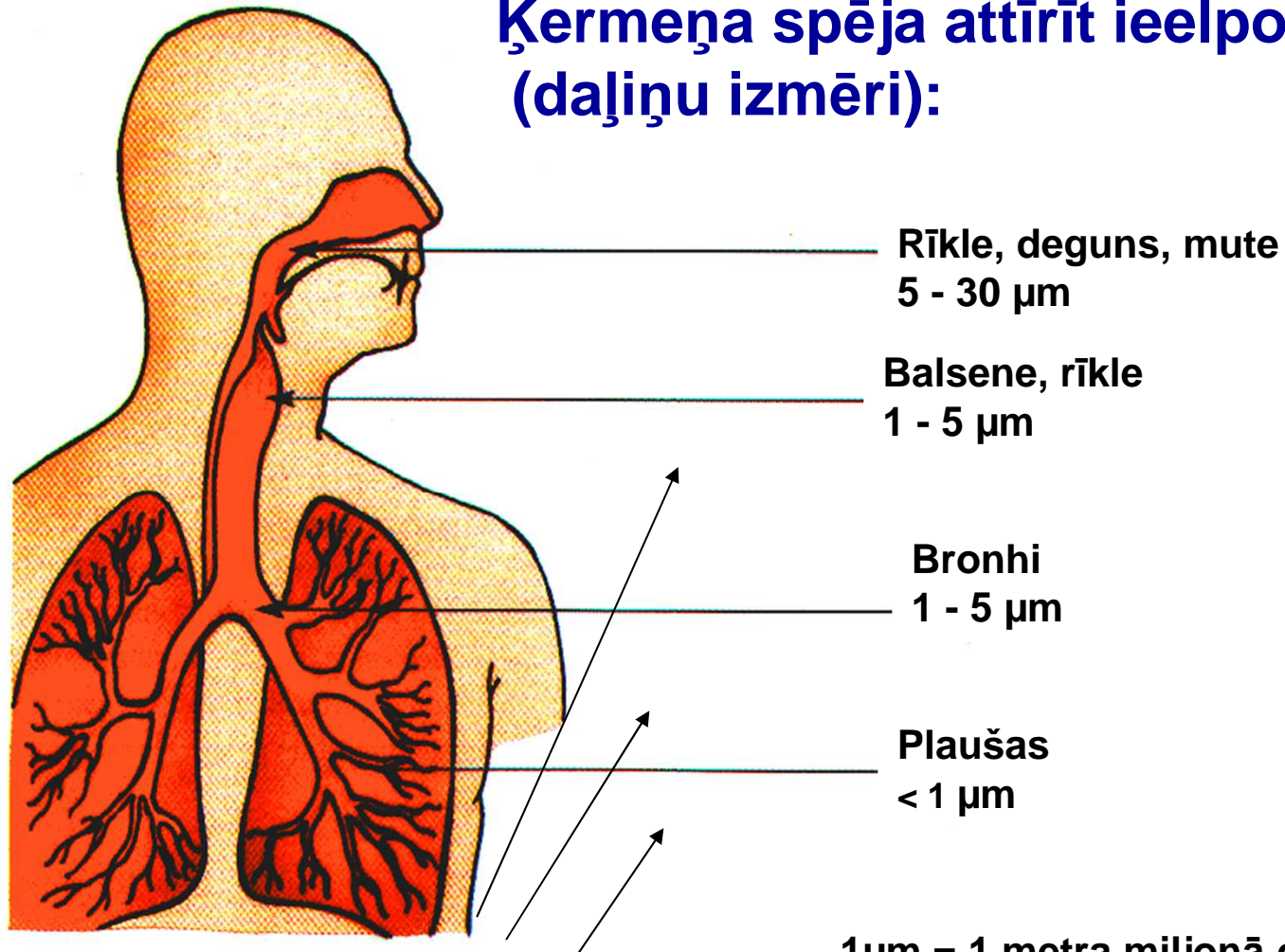
3M

Daļiņu 'notveršana' neaustajā filtra materiālā



3M

Ķermeņa spēja attīrīt ieelpoto gaisu (daļiņu izmēri):

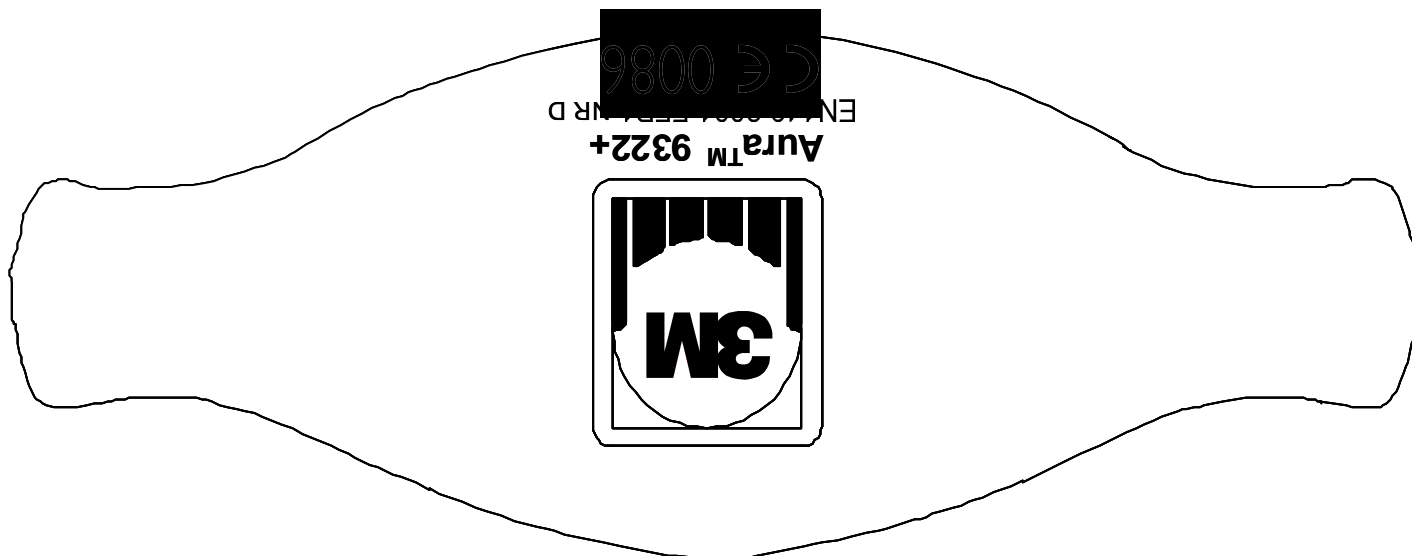
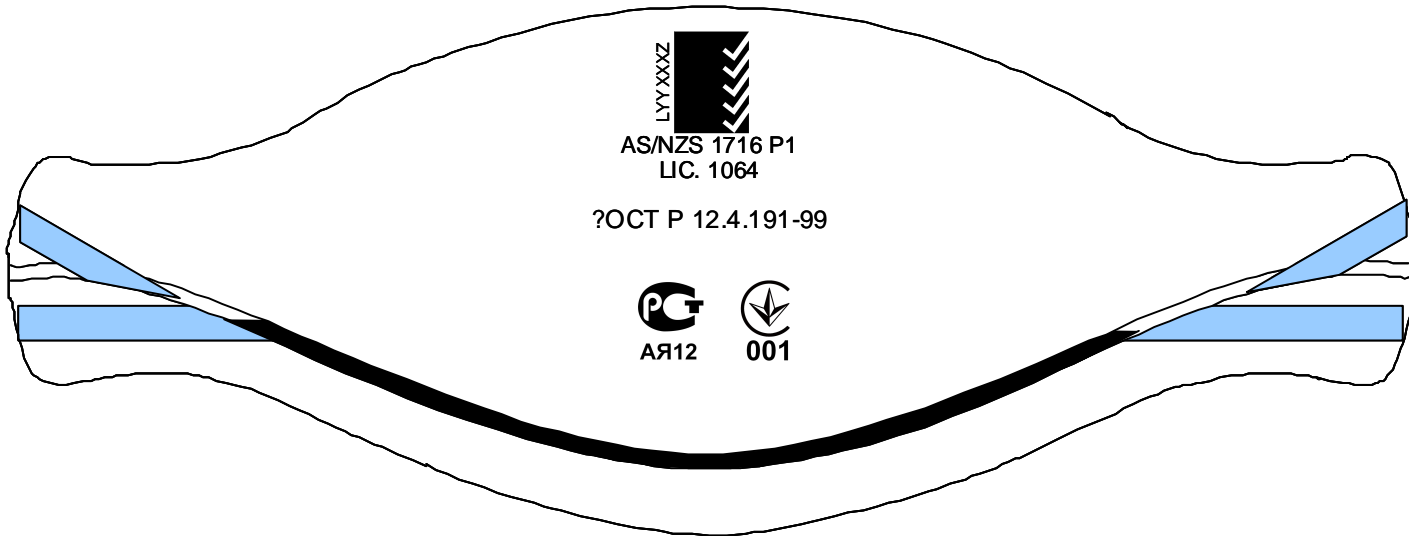


Azbesta šķiedra: min. 0,01 μm diametrs,
3-20 μm platums.

Cilvēka mats: 17-181 μm

1 μm = 1 metra miljonā daļa

3M



EN standarti daļiņu respiratoriem

EN 149:2001 normas	3M respiratori	Filtra caurlaidība (NaCl, Parafīns)	Nominālais aizsardzības faktors (NAF)
FFP1	8710, 8812, 9310+, 9312+, 9906, 9913	22%	4
FFP2	8810, 8812, 9320+, 9322+, 9925, 9926	8%	12
FFP3	8835, 8833, 9330+, 9332+	2%	50

- Mērītais daļiņu lielums: 0,6 mikroni (visgrūtāk 'notveramās' daļiņas)
- Standarts nosaka minimālās prasības
- Dolomīta tests pret aizsērēšanos, marķējums: 'D'
- Papildinātās prasības EN149:2001+A1:2009:

R – Reusable

Atkārtoti lietojami

NR – Non Reusable

Izmantojami vienai darba maiņai



3M Aura 9300+ sērijas daļiņu respiratori

Bezapkopes daļiņu respiratori – atbilst EN149:2001+A1:2009



	3M 9310+	3M 9312+	3M 9320+	3M 9322+	3M 9330+	3M 9332+
Aizsardzības klase	FFP1 NR	FFP1 NR	FFP2 NR	FFP2 NR	FFP3 NR	FFP3 NR
Izelpas vārsts	NAV	IR	NAV	IR	NAV	IR
Maksimālais pielietojuma līmenis	līdz 4 x AER	līdz 4 x AER	līdz 12 x AER	līdz 12 x AER	līdz 50x AER	līdz 50x AER
Saites (krāsa)	Yellow	Yellow	Blue	Blue	Red	Red



3M Aura 9300+ sērija

- Salokāms 3-paneļu dizains
- Deguna blīvētājs no putu materiāla
- 3M™ Advanced Electret filtra materiāls
- 3M™ Cool Flow izelpas vārsts
- Galvas saites
- Individuāls iepakojums



3M

3M 8300 sērijas daļiņu respiratori



8310 FFP1 NR

8312 FFP1 NR

8320 FFP2 NR

8322 FFP2 NR

8833A FFP3 R
(ar blīvējumu)



3M

Kuru masku izvēlētos jūs?



3M

3M Individuālie aizsardzības līdzekļi

Elpceļu
aizsardzība



Respiratori



Pusmaskas un
pilnās sejas maskas



Motorizētie un saspiesta
gaisa padeves respiratori

Dzirdes
aizsardzība



Ausu
aizbāžņi



Austiņas



Komunikāciju
ausiņas



Trokšņa mērtāji
un indikatori

Galvas un sejas
aizsardzība



Ķiveres



Aizsargbrilles



Vizieri

Metināšana



Metināšanas
maskas



Metināšanas
respiratori

Ķermeņa
aizsardzība



Atstarojošie
materiāli



Aizsargtērpi

3M maskas ar filtriem daļiņām un gāzēm

6000. pilnā
sejas maska

6035/ 6038 P3R

7500.
pusmaska

2000.sērija

6000.
pusmaska

2125

2135

2138

502

Kombinētie filtri
(tikai ar pilnās
sejas maskām)

603

5911
5925
5935

5911
5925
5935

6000.sēr.

6096
6098*
6099*

501

501

3M



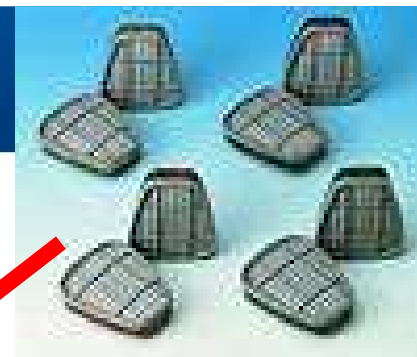
Daļiņu filtri maskām/ pusmaskām darbam ar azbestu



- **3M 6035 P3R**
- **3M 6038 P3 R (papildus ar aizsardzību pret org. vielām smaku līmenī)**
- **3M 2135 P3**
- **3M 2138 P3 (papildus ar aizsardzību pret org. vielām smaku līmenī)**
- **3M 5935 P3 (kopā ar pārejām 603+501)**



Gāzu filtru kārtidži



- ~~3M 6051 A1~~ organiskiem tvaikiem (v.p.>65°C)
- ~~3M 6054 K1~~ amonjaka produkti
- ~~3M 6055 A2~~ org. tvaikiem (v.p.>65°C), 2.klase
- ~~3M 6057 ABE1~~ org. tvaiki, neorg. un skābās gāzes
- ~~3M 6059 ABEK1~~ org. tvaiki, neorg. un skābās gāzes, amonjaks
- ~~3M 6096 HgP3~~ dzīvsudraba tvaiki un daļiņas
- ~~3M 6098 AXP3~~ saliktiem org. tvaikiem (v.p. <65°C)
- ~~3M 6099 ABEK2P3~~ kombinētais, 2.klases + daļiņas

3M

3M Versaflo™ motorizētais respirators (daļiņām)

- Īpaši piemērots **darbam ar daļiņām** piesārņotās vidēs, kur lietotājam daudz jāpārvietojas
 - Galvas daļa + turbo ar P2 vai P3 filtru
 - 2 veidu akumulatori (5-6h un 10-12h)

S-sērijas kapuces:



M-sērijas galvas daļas:



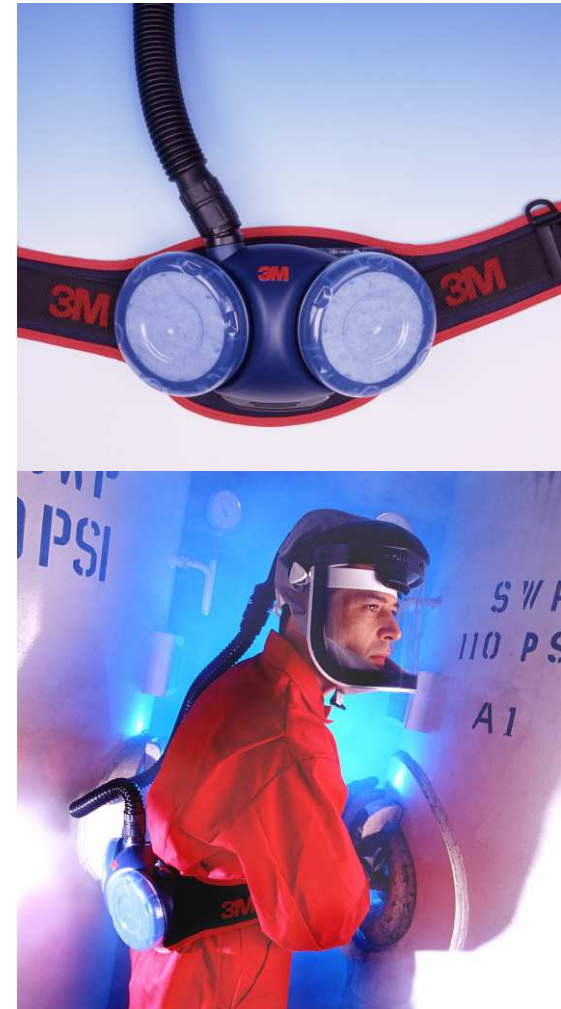
Turbo



3M

3M Jupiter™ motorizētais respirators

- Aizsardzība pret **cietām daļiņām, gāzēm vai tvaikiem**, vai to kombinācijām
 - 2 filtri pievienoti ar motorventilatoru filtrēta gaisa sistēmai
 - 5 veidu filtri: P3, A2P, ABEP, A2BEKP, KP
 - Nodrošina gaisa plūsmu 160 l/min



3M

3M Individuālie aizsardzības līdzekļi

Elpceļu
aizsardzība



Respiratori



Pusmaskas un
pilnās sejas maskas



Motorizētie un saspiesta
gaisa padeves respiratori

Dzirdes
aizsardzība



Ausu
aizbāžņi



Austiņas



Komunikāciju
austiņas



Trokšņa mērtāji
un indikatori

Galvas un sejas
aizsardzība



Ķiveres



Aizsargbrilles



Vizieri

Metināšana



Metināšanas
maskas



Metināšanas
respiratori

Ķermeņa
aizsardzība



Atstarojošie
materiāli

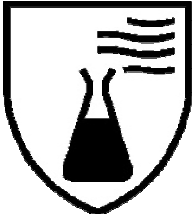









Aizsargtērpi

3M

Aizsargtērpi

A
I
Z
S
A
R
D
Z
Ī
B
A

Kategorija	Aizsardzības veids/ tips	3M produkti
 Ķīmiskā aizsardzība CE marķējuma 3.kategorija CE marķējuma 1.kategorija	1 Gāzes necaurlaidīgie 	
	2 Gāzes caurlaidīgie 	
	3 Strūkļa ar spiedienu 	3M 4570
	4 Izsmidzinājums 	3M 4565
	5 Daļiņu aizsardzība 	3M 4540+/4535/50198 (AAD) 3M 4530 / 4530+
	6 Nelieli šļaksti/ pilieni 	3M 4520 / 4515 3M 4510/ 4545
	CE Simple 	3M 4500 /4505 50425 (AAD)

Ar azbestu: 3. kategorija, tips 5/6 vai augstāk



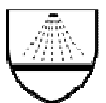
Aizsargtērpi



**Tips 6 - nelieliem
šļakstiem/ pilieniem**



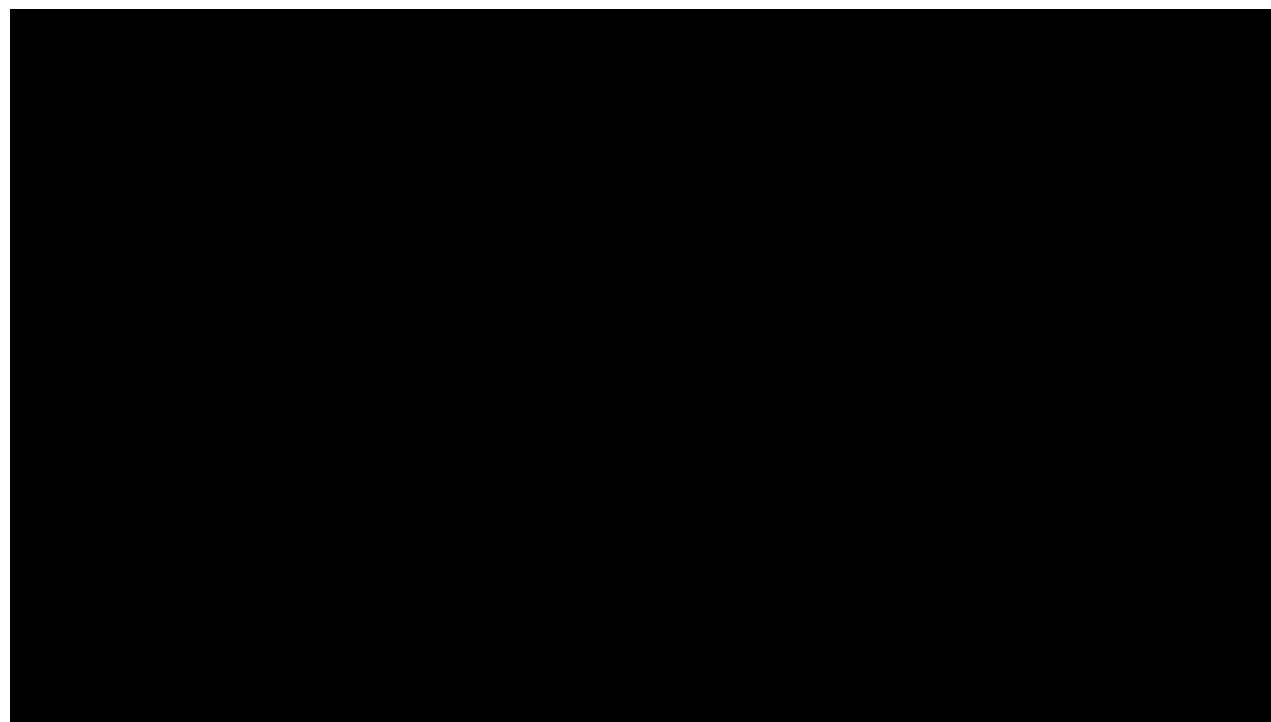
**Tips 5 – cietām
ķīmisku vielu
daļiņām**



**Tips 4 –
izsmidzinājumiem**



**Tips 3 – strūklai ar
spiedienu**



12 modeļu izvēle, izmēri: S-4XL

3M

Aizsargtērpu pielietojums

Aizsargtērpi



3M™	4500	4510	4530+	4540+	4565
CE sertifikācija***	1. KATEGORIJA	3. KATEGORIJA	3. KATEGORIJA	3. KATEGORIJA	3. KATEGORIJA
Materiāla svars	45gsm	47gsm	47gsm	49gsm	49gsm
Daži pielietojuma veidi					
Ikdienas uzkopšana, darbs noliktavās vai mājās apstākļos, veicot vieglu tīrīšanu	●	●			
Veicot industriālu tīrīšanu. Ar azbestu piesārņotu platību pārbaude.		●	●	●	
Metāla slīpēšana un pulēšana, cementa ražošana			●	●	
Krāsošana, impregnēšana				●	
Ķīmikāliju jaukšana un sagatavošana					●

3M IAL darbam ar azbestu kopsavilkums

Elpceļu aizsardzība



Daiņu respiratori

Daiņu respiratori: tikai atbilstošie standarta EN149:2001+A1:2009 klases **FFP3** prasībām: (piem. 9332+, 9330+, 8833)



Pusmaskas un pilnās sejas maskas

Filtri pie maskām: tikai atbilstošie standarta EN143:2000 **P3** prasībām: (piem. pusmaska 7502 vai pilnā sejas maska 6800 + 6035 vai 6038 vai 2135)



Motorizētie un saspiesta gaisa padeves respiratori

Motorizētie respiratori: piem. Versaflo TR-315 komplekts ar TR-3712E **P filtru** + S-sērijas kapuci

Specializēti darbam ar azbestu motorizētie respiratori: Powerflow XL



3M IAL darbam ar azbestu kopsavilkums

Ķermeņa aizsardzība - aizsargtērpi



Minimālās prasības darbam ar azbestu:

- CE marķējums,
- 3. kategorija,
- tips 5/6 vai augstāk



3M Individuālie aizsardzības līdzekļi

Elpceļu
aizsardzība



Respiratori



Pusmaskas un
pilnās sejas maskas



Motorizētie un saspiesta
gaisa padeves respiratori

Dzirdes
aizsardzība



Ausu
aizbāžņi



Austiņas



Komunikāciju
ausiņas



Trokšņa mērtāji
un indikatori

Galvas un sejas
aizsardzība



Ķiveres



Aizsargbrilles



Vizieri

Metināšana



Metināšanas
maskas



Metināšanas
respiratori

Ķermeņa
aizsardzība


























Atstarojošie
materiāli



Aizsargtērpi

3M dzirdes aizsardzības līdzekļi

	RNR <85dB	 
	RNR 83dB-93dB	   
	RNR 87dB-98dB	   
	RNR 94dB-105dB	   
	RNR - 95dB-110dB	   

3M

3M austiņas – optimāls risinājums



Optime I SNR=26-28dB



Optime II SNR=30-31dB



Optime III SNR=34-35dB



3M

3M Peltor X sērijas austiņas

				
X1	X2	X3	X4	X5
SNR: 27dB	SNR: 31dB	SNR: 33dB	SNR: 33dB	SNR: 37dB



3M Aktīvās komunikācijas austiņas



Alert – ar AM/ FM
radio un
impulstrokšņiem



SportTac – medniekiem/
šāvējiem



Lite-Com ar iebūvētu
rāciju



Militārās



3M Individuālie aizsardzības līdzekļi

Elpceļu
aizsardzība



Respiratori



Pusmaskas un
pilnās sejas maskas



Motorizētie un saspiesta
gaisa padeves respiratori

Dzirdes
aizsardzība



Ausu
aizbāžņi



Austiņas



Komunikāciju
ausiņas



Trokšņa mērtāji
un indikatori

Galvas un sejas
aizsardzība



Ķiveres



Aizsargbrilles



Vizieri



Metināšana



Metināšanas
maskas



Metināšanas
respiratori

Ķermeņa
aizsardzība



Atstarojošie
materiāli



Aizsargtērpi

3M ķivere G3000



Sprūdrata vai spiedpogas risinājums

- EN 397, -30°C, MM, Uvicator sensors, ABS, 310g, 53-62 cm, 7 krāsas
- Varianti: sintētiskā vai ādas pieres lente, 440 Vac, 1000V, zoda sikсна, integr. brilles



3M

3M ķivere G2000



Spiedpogas vai sprūdrata risinājums

- EN 397, -30°C, MM, LD, Uvicator sensors, ABS, 310g, 53-62 cm, 7 krāsas
- Varianti: sintētiskā vai ādas pieres lente, 440 Vac, 1000V, zoda sikсна, integr. brilles

3M ķivere H-700



Sprūdrata vai spiedpogas risinājums

- 6 krāsas, ar un bez ventilācijas, 356-378g
- Varianti: sintētiskā vai ādas pieres lente, 440 Vac



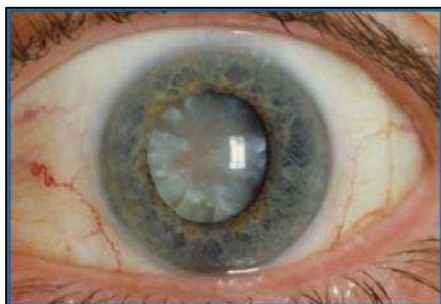
3M

Riski acīm

**Katrā darbavietā var būt atšķirīgi risku veidi
un to bīstamības pakāpe**

<u>GAISMAS</u>	<u>KĪMISKAIS</u>	<u>MEHĀNISKAIS</u>
UV	Daļiņas	Trieciens
Redzamā	Šķidrums	Temperatūra
Infrasarkanā	Gāzes	

Piemēri ietekmei uz veselību...



Katarakta, redzenes bojājumi, aklums



Iekaisumi un ķīmiskie apdegumi



Abrāzīva un trieciena ietekme

3M

3M aizsargbrilles

- Apmēram 50 modeļu izvēle



SecureFit



Solus



Fuel



Fuel polarizētas



LED Light Vision



Pieguļošās



Fahrenheit



2890.sērija

Viršējās

DIN5



2800.sērija



Pārklājumu apraksti

Anti-scratch (AS)

Īpašs vairāku slāņu pārklājums, kas nodrošina ļoti izturīgu aizsardzību pret skrāpējumiem

Anti-fog (AF)

Pārklājums aizsargā lēcas pret aizsvīšanu

Anti-scratch - Anti-fog (AS-AF)

Šo pārklājumu kombinācija sniedz labāko aizsardzību pret skrāpējumiem un aizsvīšanu

Mirror

Specifisks, saules žilbinājumus atstarojošs pārklājums, kas nodrošina aizsardzību pret skrāpējumiem, UV starojumu, saules gaismu atspulgiem, atstarojot spilgto gaismu

DX

Augstākā līmeņa pārklājums, kas nodrošina īpaši labu aizsardzību pret aizsvīšanu, skrāpējumiem, statisko elektrību un ķīmiskiem bojājumiem

Optiskā klase(EN166)

1 – valkājot ikdienā

2 – valkājot dažreiz

3 - Valkājot izņēmuma gadījumos



3M sejsegi G500



Industriālā sistēma



Mežsaimniecības sistēma



Priekšniekam nekaitē nekas!



3M

Darba drošība un vides aizsardzība



Strādāriet droši arī ar
azbestu!

3M