



Ente che effettua la prova

Nome: Politecnico di Torino - Dipartimento Energia
Indirizzo: Corso Duca degli Abruzzi, 24 - Torino - Italia
Email: salp@polito.it

Rapporto n° 253-MASK/2020

GENERALITÀ

Rapporto n° 253-MASK/2020	Data del rapporto 22/06/2020	Supervisore Paolo Tronville
Allegati A	Data della prova 12-15/06/2020	Operatore EN e GT
Richiedente Ye Fan		
Data richiesta 10/06/2020	Ordine n° Accettazione offerta n. 0510/COVID19	
Codice identificativo attribuito dal laboratorio di prova 0107-001-MASK-000		

OGGETTO SOTTOPOSTO A PROVA

Identificativo oggetto	Produttore oggetto	Tipologia
TNT Polipropilene	OEKO-TEX	Maschera facciale ad uso medico
Identificativo materiale filtrante	Produttore materiale filtrante	Oggetto consegnato da
TNT Polipropilene	OEKO-TEX	Ye Fan
Superficie netta del materiale filtrante [cm ²] 200		Dimensioni totali del campione In prova (W x H) [mm] 180x180

Note Il campione in prova è costituito da tre strati di materiale.

Altre informazioni Il campione in prova è stato sigillato con nastro adesivo su una piastra quadrata di lato 350 mm con un foro centrale di diametro 140 mm attraverso il quale passa l'aria di prova. Inoltre, è stata aggiunta una seconda piastra quadrata con le stesse caratteristiche e il bordo complessivo tra le due piastre è stato sigillato con nastro adesivo.

Spettrometro particellare di tipo ottico

Misuratore di portata

<i>Fabbricante</i> TSI	<i>Modello</i> OPS 3330	<i>Concentrazione particellare massima [1/dm³]</i> 1,0x10 ⁶	<i>Misuratore di portata</i> Tubo di venturi secondo UNI EN ISO 5167-4
---------------------------	----------------------------	--	---

CONDIZIONI DI PROVA

Portata d'aria [m ³ /h] - [l/min]	Velocità aria che attraversa il materiale filtrante [cm/s]	Temperatura aria di prova [°C]	Umidità relativa aria di prova [% UR]	Aerosol di prova
7,0 - 115,8	9,6	27,2 - 27,5	35 - 36	Diocil sebacato (DEHS)

NOTA: Questo rapporto di prova non costituisce una certificazione dell'oggetto secondo la norma UNI EN 14683:2019 "Maschere facciali ad uso medico - Requisiti e metodi di prova". I dati qui riportati intendono fornire un'indicazione preliminare sull'idoneità dell'oggetto al fine di essere sottoposto alle successive fasi di certificazione secondo la norma sopra indicata.

Il Responsabile Scientifico del Laboratorio

Prof. P. Tronville

Il presente rapporto di prova non può essere utilizzato liberamente per scopi diversi da quello per cui è stato commissionato (verificare l'idoneità del materiale per la realizzazione di D.M.). Esso potrà quindi essere utilizzato per ottenere la certificazione ai sensi della norma UNI EN 14683:2019 "Maschere facciali ad uso medico - Requisiti e metodi di prova". Per ogni altro utilizzo/riproduzione del presente rapporto di prova dovrà essere richiesta l'autorizzazione scritta del Direttore del Dipartimento Energia del Politecnico di Torino. Non è consentita la riproduzione parziale del rapporto di prova. Il rapporto si riferisce esclusivamente al materiale provato.

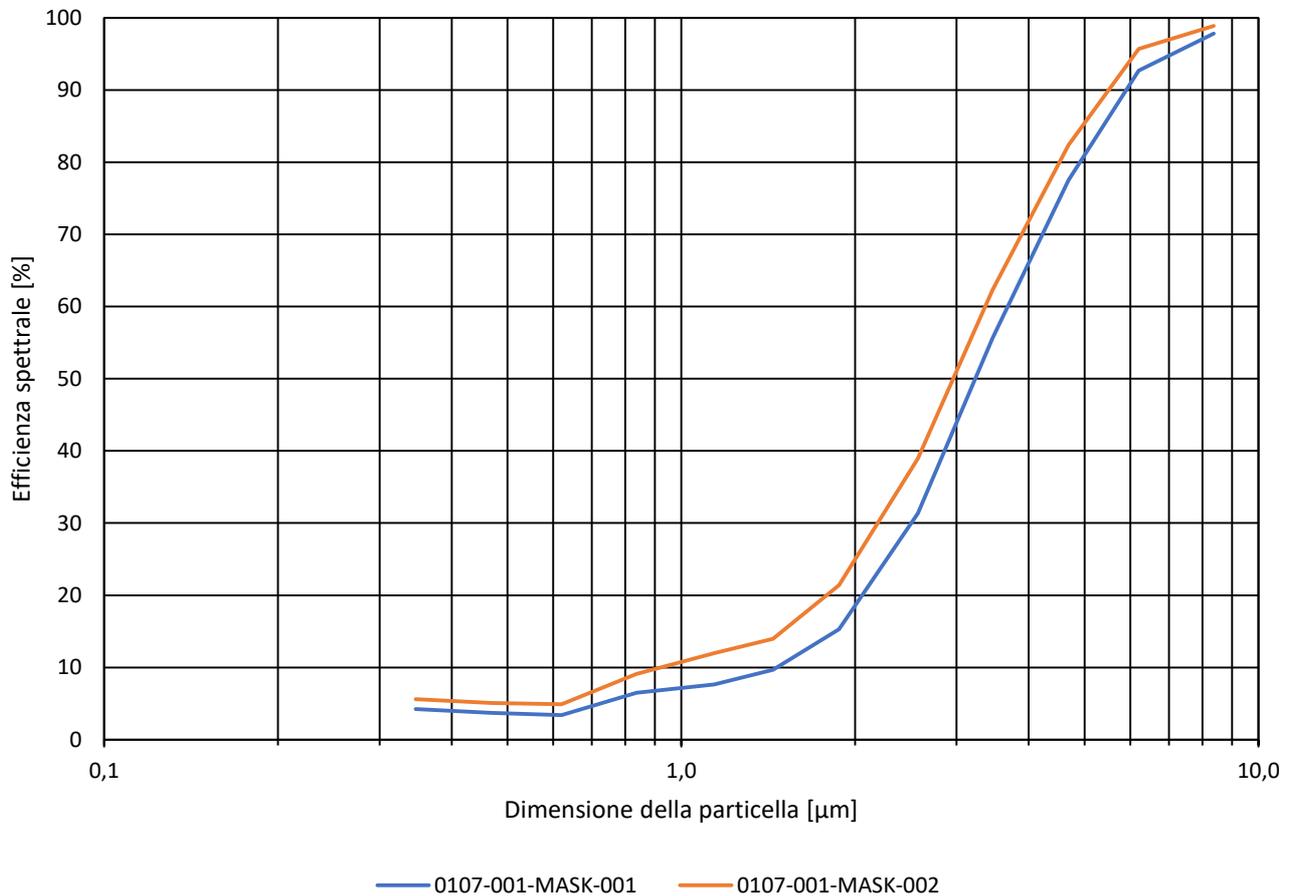
Ente che effettua la prova

Nome: Politecnico di Torino - Dipartimento Energia
Indirizzo: Corso Duca degli Abruzzi, 24 - Torino - Italia
Email: salp@polito.it

RISULTATI DELLE MISURE IN FORMATO GRAFICO

Rapporto n° 253-MASK/2020

Efficienza di rimozione particellare in funzione della dimensione della particella



NOTA: Questo rapporto di prova non costituisce una certificazione dell'oggetto secondo la norma UNI EN 14683:2019 "Maschere facciali ad uso medico - Requisiti e metodi di prova". I dati qui riportati intendono fornire un'indicazione preliminare sull'idoneità dell'oggetto al fine di essere sottoposto alle successive fasi di certificazione secondo la norma sopra indicata.

**Il Responsabile Scientifico del Laboratorio
Prof. P. Tronville**

Il presente rapporto di prova non può essere utilizzato liberamente per scopi diversi da quello per cui è stato commissionato (verificare l'idoneità del materiale per la realizzazione di D.M.). Esso potrà quindi essere utilizzato per ottenere la certificazione ai sensi della norma UNI EN 14683:2019 "Maschere facciali ad uso medico - Requisiti e metodi di prova". Per ogni altro utilizzo/riproduzione del presente rapporto di prova dovrà essere richiesta l'autorizzazione scritta del Direttore del Dipartimento Energia del Politecnico di Torino. Non è consentita la riproduzione parziale del rapporto di prova. Il rapporto si riferisce esclusivamente al materiale provato.

Ente che effettua la prova

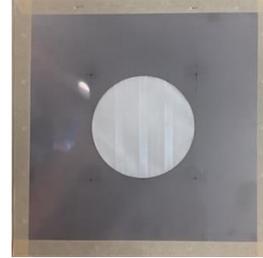
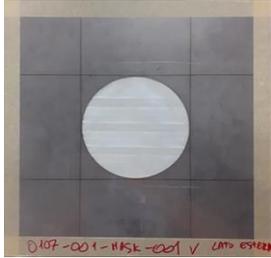
 Nome: Politecnico di Torino - Dipartimento Energia
 Indirizzo: Corso Duca degli Abruzzi, 24 - Torino - Italia
 Email: salp@polito.it

RISULTATI DELLE MISURE IN FORMATO NUMERICO
Rapporto n° 253-MASK/2020

Codice identificativo campione

0107-001-MASK-001

Foto dell'oggetto in prova



i	d_i [μm]	d_{i+1} [μm]	\bar{d}_i [μm]	E_i [%]	C_{Ni} [$1/\text{dm}^3$]	$E_{D,i}$ [%]	$C_{ND,i}$ [$1/\text{dm}^3$]
1	0,30	0,40	0,35	4,2 ± 1,8	62311	-	-
2	0,40	0,55	0,47	3,7 ± 2,1	55585	-	-
3	0,55	0,70	0,62	3,4 ± 1,9	35886	-	-
4	0,70	1,00	0,84	6,5 ± 1,8	50763	-	-
5	1,00	1,30	1,14	7,6 ± 2,2	17581	-	-
6	1,30	1,60	1,44	9,7 ± 1,7	13609	-	-
7	1,60	2,20	1,88	15,3 ± 1,7	41753	-	-
8	2,20	3,00	2,57	31,4 ± 0,8	11351	-	-
9	3,00	4,00	3,46	55,6 ± 1,4	4239	-	-
10	4,00	5,50	4,69	77,5 ± 1,0	2822	-	-
11	5,50	7,00	6,20	92,7 ± 1,7	612	-	-
12	7,00	10,00	8,37	97,8 ± 2,1	215	-	-

Simboli e unità di misura

- i Identifica l' i -esimo intervallo di dimensioni
- d_i Limite inferiore della dimensione delle particelle nell' i -esimo intervallo di dimensioni, [μm]
- d_{i+1} Limite superiore della dimensione delle particelle nell' i -esimo intervallo di dimensioni, [μm]
- \bar{d}_i Media geometrica della dimensione nell' i -esimo intervallo di dimensioni, [μm]
- E_i Efficienza spettrale dell'oggetto in prova non trattato e non scaricato nell' i -esimo intervallo di dimensioni delle particelle, [%]
- C_{Ni} Concentrazione particellare presente a monte dell'oggetto in prova non trattato e non scaricato durante la prova di efficienza spettrale nell' i -esimo intervallo di dimensioni delle particelle, [$1/\text{dm}^3$]
- $E_{D,i}$ Efficienza spettrale dell'oggetto in prova dopo una fase di condizionamento artificiale nell' i -esimo intervallo di dimensioni delle particelle, [%]
- $C_{ND,i}$ Concentrazione particellare a monte dell'oggetto in prova dopo una fase di condizionamento artificiale presente durante la prova di efficienza spettrale nell' i -esimo intervallo di dimensioni delle particelle, [$1/\text{dm}^3$]

NOTA: Questo rapporto di prova non costituisce una certificazione dell'oggetto secondo la norma UNI EN 14683:2019 "Maschere facciali ad uso medico - Requisiti e metodi di prova". I dati qui riportati intendono fornire un'indicazione preliminare sull'idoneità dell'oggetto al fine di essere sottoposto alle successive fasi di certificazione secondo la norma sopra indicata.

Il Responsabile Scientifico del Laboratorio
Prof. P. Tronville

Il presente rapporto di prova non può essere utilizzato liberamente per scopi diversi da quello per cui è stato commissionato (verificare l'idoneità del materiale per la realizzazione di D.M.). Esso potrà quindi essere utilizzato per ottenere la certificazione ai sensi della norma UNI EN 14683:2019 "Maschere facciali ad uso medico - Requisiti e metodi di prova". Per ogni altro utilizzo/riproduzione del presente rapporto di prova dovrà essere richiesta l'autorizzazione scritta del Direttore del Dipartimento Energia del Politecnico di Torino. Non è consentita la riproduzione parziale del rapporto di prova. Il rapporto si riferisce esclusivamente al materiale provato.

Ente che effettua la prova

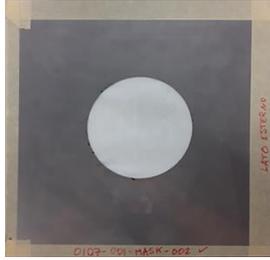
 Nome: Politecnico di Torino - Dipartimento Energia
 Indirizzo: Corso Duca degli Abruzzi, 24 - Torino - Italia
 Email: salp@polito.it

RISULTATI DELLE MISURE IN FORMATO NUMERICO
Rapporto n° 253-MASK/2020

Codice identificativo campione

0107-001-MASK-002

Foto dell'oggetto in prova



i	d_i [μm]	d_{i+1} [μm]	\bar{d}_i [μm]	E_i [%]	C_{Ni} [$1/\text{dm}^3$]	$E_{D,i}$ [%]	$C_{ND,i}$ [$1/\text{dm}^3$]
1	0,30	0,40	0,35	5,6 \pm 1,4	62114	-	-
2	0,40	0,55	0,47	5,1 \pm 1,7	55472	-	-
3	0,55	0,70	0,62	4,9 \pm 1,5	35625	-	-
4	0,70	1,00	0,84	9,1 \pm 1,5	50392	-	-
5	1,00	1,30	1,14	12,0 \pm 1,8	17528	-	-
6	1,30	1,60	1,44	14,0 \pm 1,1	13811	-	-
7	1,60	2,20	1,88	21,4 \pm 1,2	41258	-	-
8	2,20	3,00	2,57	39,0 \pm 1,9	11238	-	-
9	3,00	4,00	3,46	62,3 \pm 1,3	4168	-	-
10	4,00	5,50	4,69	82,4 \pm 1,0	2844	-	-
11	5,50	7,00	6,20	95,7 \pm 0,9	604	-	-
12	7,00	10,00	8,37	98,9 \pm 1,0	210	-	-

Simboli e unità di misura

- i Identifica l' i -esimo intervallo di dimensioni
- d_i Limite inferiore della dimensione delle particelle nell' i -esimo intervallo di dimensioni, [μm]
- d_{i+1} Limite superiore della dimensione delle particelle nell' i -esimo intervallo di dimensioni, [μm]
- \bar{d}_i Media geometrica della dimensione nell' i -esimo intervallo di dimensioni, [μm]
- E_i Efficienza spettrale dell'oggetto in prova non trattato e non scaricato nell' i -esimo intervallo di dimensioni delle particelle, [%]
- C_{Ni} Concentrazione particellare presente a monte dell'oggetto in prova non trattato e non scaricato durante la prova di efficienza spettrale nell' i -esimo intervallo di dimensioni delle particelle, [$1/\text{dm}^3$]
- $E_{D,i}$ Efficienza spettrale dell'oggetto in prova dopo una fase di condizionamento artificiale nell' i -esimo intervallo di dimensioni delle particelle, [%]
- $C_{ND,i}$ Concentrazione particellare a monte dell'oggetto in prova dopo una fase di condizionamento artificiale presente durante la prova di efficienza spettrale nell' i -esimo intervallo di dimensioni delle particelle, [$1/\text{dm}^3$]

NOTA: Questo rapporto di prova non costituisce una certificazione dell'oggetto secondo la norma UNI EN 14683:2019 "Maschere facciali ad uso medico - Requisiti e metodi di prova". I dati qui riportati intendono fornire un'indicazione preliminare sull'idoneità dell'oggetto al fine di essere sottoposto alle successive fasi di certificazione secondo la norma sopra indicata.

Il Responsabile Scientifico del Laboratorio
Prof. P. Tronville

Il presente rapporto di prova non può essere utilizzato liberamente per scopi diversi da quello per cui è stato commissionato (verificare l'idoneità del materiale per la realizzazione di D.M.). Esso potrà quindi essere utilizzato per ottenere la certificazione ai sensi della norma UNI EN 14683:2019 "Maschere facciali ad uso medico - Requisiti e metodi di prova". Per ogni altro utilizzo/riproduzione del presente rapporto di prova dovrà essere richiesta l'autorizzazione scritta del Direttore del Dipartimento Energia del Politecnico di Torino. Non è consentita la riproduzione parziale del rapporto di prova. Il rapporto si riferisce esclusivamente al materiale provato.

DETERMINAZIONE DELLA RESPIRABILITÀ
(Senza condizionamento termoigrometrico)

Laboratorio che effettua la prova

Nome: Laboratorio Ahlstrom Munksjo Italia S.p.A.
Indirizzo: Via Stura, 98 - Mathi Canavese - Italia

Rapporto n° 253-MASK/2020

STRUMENTI UTILIZZATI - CONDIZIONI DI PROVA

<i>Strumento utilizzato</i>	<i>Velocità aria che attraversa il materiale filtrante [cm/s]</i>	<i>Superficie di materiale filtrante attraversata dall'aria [cm²]</i>
Textest FX3300 IV	27,2	5

<i>Codice identificativo campione</i>	<i>Caduta di pressione media di ogni campione [Pa]</i>	<i>Valori misurati su ogni campione [Pa]</i>				
		<i>Misura 1</i>	<i>Misura 2</i>	<i>Misura 3</i>	<i>Misura 4</i>	<i>Misura 5</i>
0107-001-MASK-001	39	44	41,6	34,6	37,9	35,1
0107-001-MASK-002	38	42,7	38,3	36,4	29,1	45
0107-001-MASK-003	35	33,9	35,5	41,2	36,2	29,9
0107-001-MASK-004	40	47,63	37,2	40,9	35,2	37,3
0107-001-MASK-005	39	35,1	45,7	29,7	47,6	38,4

<i>Caduta di pressione media di tutti i campioni [Pa]</i>	38	<i>Pressione differenziale [Pa/cm²]</i>	8
---	----	--	---

NOTA: Questo rapporto di prova non costituisce una certificazione dell'oggetto secondo la norma UNI EN 14683:2019 "Maschere facciali ad uso medico - Requisiti e metodi di prova". I dati qui riportati intendono fornire un'indicazione preliminare sull'idoneità dell'oggetto al fine di essere sottoposto alle successive fasi di certificazione secondo la norma sopra indicata.

Il Responsabile Scientifico del Laboratorio
Prof. P. Tronville

Il presente rapporto di prova non può essere utilizzato liberamente per scopi diversi da quello per cui è stato commissionato (verificare l'idoneità del materiale per la realizzazione di D.M.). Esso potrà quindi essere utilizzato per ottenere la certificazione ai sensi della norma UNI EN 14683:2019 "Maschere facciali ad uso medico - Requisiti e metodi di prova". Per ogni altro utilizzo/riproduzione del presente rapporto di prova dovrà essere richiesta l'autorizzazione scritta del Direttore del Dipartimento Energia del Politecnico di Torino. Non è consentita la riproduzione parziale del rapporto di prova. Il rapporto si riferisce esclusivamente al materiale provato.