

Masque de protection réutilisable contre le Covid 19

Mis au point par QUINTESSENCE-ARTEGAS

Le demi-masque filtrant contre les particules (ou porte-filtre) couvre le nez, la bouche et le menton. Composé de 6 couches, il permet d'obtenir d'excellentes qualités de filtration tout en assurant un bon passage de l'air.

Le demi-masque se compose :

- D'une enveloppe de 2 couches en tissu polyester qui effectue un premier barrage de particules porteuses de bactéries en ambiance fermée. Cette enveloppe est ouverte sur un côté pour enfiler le filtre et le retirer après usage. 2 élastiques aux oreilles permettent une bonne tenue. L'enveloppe se lave à 60° et élimine les particules de Covid 19 lors du lavage à cette température.
- D'un filtre (composé de 4 couches de non tissé relié par un surjet) amovible qui se glisse latéralement dans l'enveloppe de polyester et qui forme la barrière la plus efficace de particules porteuses de bactéries. Ce filtre a été testé par la DGA et ses mesures de performances en perméabilité à l'air et en efficacité de protection ont été notés comme compatibles pour un usage de type masque chirurgical (référence : 2000305)

Il est lavable avec un savon désinfectant pour une longue durée de vie, il peut aussi se laver à 60 degrés mais sa durée de vie sera moins longue.

Le demi-masque est conçu pour assurer une étanchéité suffisante vis-à-vis de l'atmosphère ambiante au niveau du visage du porteur. Le système est un appareil de protection respiratoire contre les particules. Le masque conserve ses performances si les procédures de lavages et de nettoyages prévues sont respectées.

Chaque masque est livré avec 2 filtres. L'idéal est de changer le filtre toutes les 4 heures dès que celui-ci est mouillé ou souillé.

Le masque est un produit zéro déchet et nous sommes très sensible chez Quintessence à ce point : sa durée de vie est illimitée, seuls les filtres devront être changés.





quintessence_marine



[Voir les statistiques](#)

[Promouvoir](#)



Aimé par lepatchclub et 2 017 autres personnes

quintessence_marine L'atelier au calme après une nouvelle journée de travail... et notre nouvelle blouse de travail et d'autres commandes par le CHU... suite

[Voir les 139 commentaires](#)

REF	Filtex35
-----	-----------------

Technical Data Sheet Fiche Technique Technische Daten
--

Last update on: 04/2020 Dernière mise à jour - Zuletzt aktualisiert

Composition Composition - Zusammensetzung	PP
Weight (±10%) Poids - Gewicht	35 g/m ²
Thickness (±10%) Epaisseur - Dicke	0.27 mm

Technical data <i>Données techniques - Technische Daten</i>				
TEST	UNIT			STANDARD
Tensile strength <i>Résistance à la rupture</i> <i>Zugfestigkeit</i>	DaN/5cm DaN/5cm	MD CD	6.5 5.0	Internal standard « LABO 15 » based on EDANA 20.2-89
Elongation at break <i>Allongement à rupture</i> <i>Reissdehnung</i>	% %	MD CD	80 77	Internal standard « LABO 15 » based on EDANA 20.2-89
Air permeability 196 Pa <i>Perméabilité à l'air</i> <i>Luftdurchlässigkeit</i>	L/m ² /s		3 000	Internal standard « LABO 8 » based on NF EN ISO 9237
Bursting strength <i>Résistance à l'éclatement</i> <i>Berstfestigkeit</i>	bar		3.8	NF EN ISO 13938-1
Tear strength <i>Résistance à la déchirure</i> <i>Reißfestigkeit</i>	DaN DaN	MD CD	6.3 5.0	Internal standard « LABO 16 » based on EDANA 70.3-96
Water permeability <i>Perméabilité à l'eau</i> <i>Wasserdurchlässigkeit</i>	L/m ² /s		530	Internal standard SUBRENAT

Other information <i>Autres informations - andere Informationen</i>
Precautions for handling and storage: ambient temperature, keep away from light and sunlight.

MINISTÈRE DES ARMÉES



DIRECTION GÉNÉRALE
DE L'ARMEMENT

DIRECTION TECHNIQUE

Rapport	Titre	Rapport d'essais
	Référence	RP/20-1966/DGA MNRBC/2000305/NP Version 1
Prestation	Intitulé	COVID-19 masques
	Référence	2000305
	Destinataire	SUBRENAT

DGA MAITRISE NRBC
LE BOUCHET
5, RUE LAVOISIER
91710 VERT LE PETIT

téléphone : (33) 1 69 90 82 00

télécopie : (33) 1 64 93 52 66

Classification :

☒	Non protégé
☐	Diffusion Restreinte
☐	Confidentiel Industrie
☐	Confidentiel Technologie
☐	Confidentiel Défense
☐	Secret Défense
☐	Spécial France
☐	NATO
☐	UEO (WEU)

Essais réalisés dans le cadre de la crise sanitaire du COVID-19, sous pilotage de la Direction générale des entreprises.

Pour tout complément d'information relatif au présent rapport d'essais, contacter

dga.Masques-Contact.fct@intradef.gouv.fr

Remarques	Sans objet
Composition du rapport	5 pages, dont 1 annexe

Avertissement : les résultats ne permettent pas une certification ou homologation selon les normes NF EN 149, NF EN 14683, ni selon toute autre norme ou règlement.

Indexation

COVID-19		
Masque chirurgical		
Masque FFP		

Original signé :
Ingénieur général de l'armement
Raymond Levet
Directeur de DGA Maîtrise NRBC
Date : 27 mars 2020.

1. ECHANTILLONS TRANSMIS

Fournisseur	SUBRENAT
Date de réception des échantillons	25/03/2020
Observations à réception	Sans objet
Référence interne	MED-1126

Référence fournisseur	(A) = S2020.137	(E) = S2020-141
Référence fiche produit		
Description des échantillons livrés	Matériau : tissu blanc plan	E Matériau : tissu blanc plan en PP TESTE EN 4 COUCHES

2. ESSAIS REALISES

Les essais ont été réalisés selon les principes présentés en annexe. Seuls les échantillons A et E seront testés car ce sont les seuls présentant une perméabilité l'air compatible avec l'attendu de 139 L.m⁻².s⁻¹ (document fourni avec les échantillons).

3. RESULTATS

3.1. Matériau A

Cas d'usage		Protection du porteur (1) (Masque type FFP2)		Rétention des projections (2) (Masque type chirurgical)	
Caractéristiques		Mesure	Attendu	Mesure	Attendu
Perméabilité à l'air (en litres/m ² .s ⁻¹)	à dépression 100 Pa	non mesuré	-	158 L.m ⁻² .s ⁻¹	≥ 139 L.m ⁻² .s ⁻¹
	à dépression 40 Pa	non mesuré	-	64 L.m ⁻² .s ⁻¹	-
Efficacité de protection aux aérosols (en %)	Particules 3 µm	non mesuré	-	99,7 %	≥ 95 %
	Particules 1 µm	non mesuré	-	98,2 %	-
	Particules fines 0,2 µm	non mesuré	≥ 94 %	50,3 %	-

(1) Usage protection du porteur : flux mesuré de l'extérieur vers l'intérieur, à l'inspiration

(2) Usage rétention des projections : flux mesuré de l'intérieur vers l'extérieur, à l'expiration

3.2. Matériau E

Cas d'usage		Protection du porteur (1) (Masque type FFP2)		Rétention des projections (2) (Masque type chirurgical)	
Caractéristiques		Mesure	Attendu	Mesure	Attendu
Perméabilité à l'air (en litres/m ² .s ⁻¹)	à dépression 100 Pa	non mesuré	-	4 COUCHES 459 L.m ⁻² .s ⁻¹	≥ 139 L.m ⁻² .s ⁻¹
	à dépression 40 Pa	non mesuré	-	4 COUCHES 192 L.m ⁻² .s ⁻¹	-
Efficacité de protection aux aérosols (en %)	Particules 3 µm	non mesuré	-	99,6 %	≥ 95 %
	Particules 1 µm	non mesuré	-	99,3 %	-
	Particules fines 0,2 µm	non mesuré	≥ 94 %	non mesuré	-

(1) Usage protection du porteur : flux mesuré de l'extérieur vers l'intérieur, à l'inspiration

(2) Usage rétention des projections : flux mesuré de l'intérieur vers l'extérieur, à l'expiration

3.3. Masque

Mesures

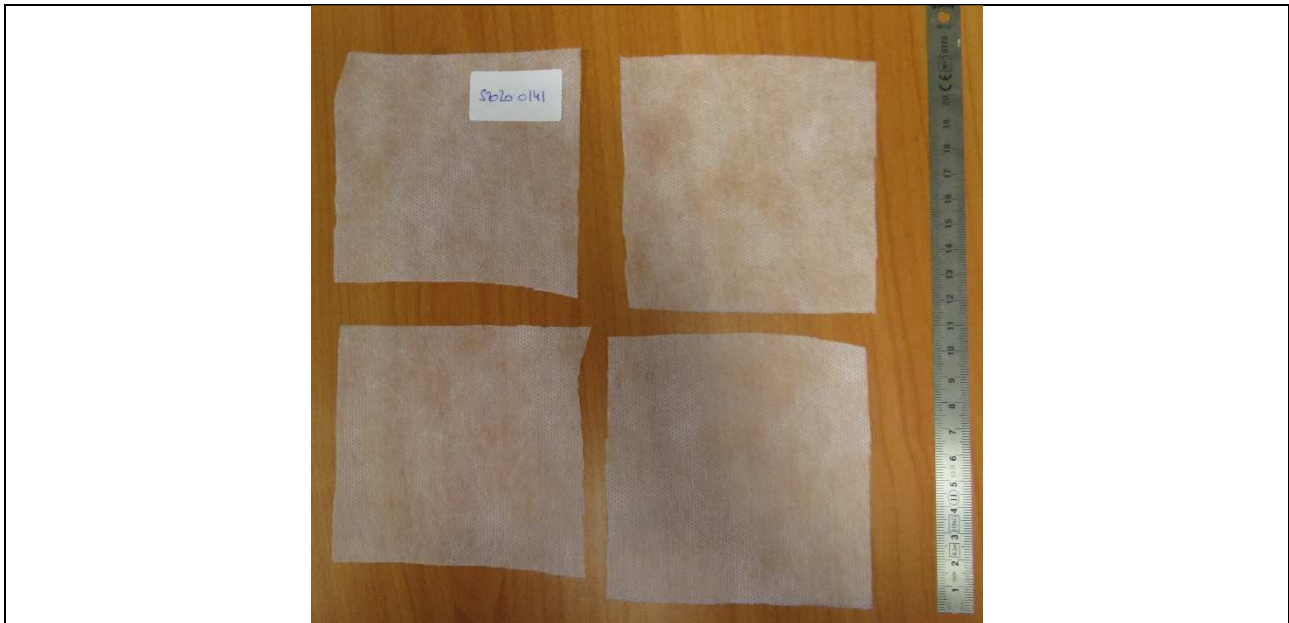
Caractéristique	Mesures	Attendu pour usage type FFP2
Facteur d'adéquation	non mesuré car masque non compatible FFP2	≥ 10

3.4. Caractéristiques visuelles

Caractéristiques visuelles (photo) – Matériau A



Caractéristiques visuelles (photo) – Matériau E



4. CONCLUSIONS

Les matériaux référencés (A) et (E) de la société SUBRENAT présentent des performances en perméabilité à l'air et en efficacité de protection compatibles pour un usage de type masque chirurgical.

Annexe descriptive des essais

Essais sur matériaux

Les masques chirurgicaux de type I sont destinés à tout public pour limiter la contagion depuis le porteur vers l'extérieur. Les essais sont les suivants :

Perméabilité à l'air

La respirabilité du matériau est analysée à l'aide d'un perméabilimètre.

L'échantillon a une surface de 20 cm².

Le débit surfacique d'air (litre.m⁻².s⁻¹) traversant le matériau est mesuré à une dépression fixée (à 100 Pa ou autre valeur).

La conversion de la donnée de la norme NF EN 14683 impose un débit minimal de 139 litres.m⁻².s⁻¹ sous une pression de 100 Pa.

$$FA = \frac{C_{amont}}{C_{aval}}$$

La norme NF EN 14683 impose un ajustement étroit sur le nez, la bouche et le menton et une parfaite étanchéité sur les côtés.

Efficacité de filtration

Le masque ou le matériau est découpé à l'emporte-pièce pour réaliser un disque de 48 mm de diamètre. L'échantillon est placé dans une veine contenant un aérosol de poudre de Holi polydisperse. Les concentrations en aérosol dans la veine et dans le flux ayant traversé l'échantillon dans le sens intérieur vers extérieur sont mesurées. Le résultat annoncé est le pourcentage de particules de diamètres 3 µm et 1 µm arrêtées par le matériau.

$$E = 1 - \frac{C_{aval}}{C_{amont}}$$

La norme NF EN 14683 impose une efficacité de filtration bactérienne de 95 % pour un aérosol de bactérie de 3 µm.

Efficacité de filtration sur particule fine

Les matériaux présentant de bonne qualité de filtration à 1 et 3 µm peuvent être testés sur particules de sel de diamètre 40 à 200 nm ou sur particules polydisperses de DEHS (huile) de diamètre centré autour de 200 nm.

L'échantillon de 48 mm de diamètre est placé dans une veine contenant l'aérosol. Les concentrations en aérosol dans la veine et dans le flux ayant traversé l'échantillon dans le sens intérieur vers extérieur sont mesurées.

L'essai sort du cadre des masques chirurgicaux mais permet de détecter un matériau susceptible de servir pour la confection de masques FFP2 selon la norme NF EN 149.

Essais sur masque

Facteur d'adéquation

Afin de vérifier le bon ajustement entre le masque et le visage et vérifier l'absence de fuite, le masque est placé sur une tête anthropomorphe respirante (débits moyens de 16 à 46 L.min⁻¹), mouvante et parlante. Un aérosol de sel de diamètre 40 à 200 nm est généré autour de la tête et on mesure la quantité d'aérosol effectivement respirée au cours de différents exercices (mouvement, parole). Le ratio entre les concentrations en aérosol extérieure et respirée donne le facteur d'adéquation.