



Notice d'emploi **CUBAIR 1-2** **www.cubair.info**

Conforme C€0082
Brevet N° CH : 01719/12
Brevet N° € 2402405112.9 / EP 12405112

APAVE Identification N° : 0082
Apave Sudeurope SAS 8 rue J.J Vernassa-Z.A.C. Saumaty -Séon-CS
60193-13322 MARSEILLE CEDEX 16

Cubair SA CP75 rte de la Lanche 62 1897 Le Bouveret
Tel : +41 79 471 71 21 / info@cubair.ch

Table des matières

Chapitres

1	Introduction	4
2	Mise en service	5
3	Réglage du débit	6
4	Masque respiratoire	7
5	Gestion des alarmes et entretien	8
6	Caractéristiques techniques	10
7	Construction et contrôles	12

Annexes

A	Face avant	13
B	Face arrière	14
C	Diagnostic de dysfonctionnement	15
D	Réglage des débits	16
E	Marquage du tuyau	19
F	Matériel utilisable	20

Description du produit

Le Cubair est un système de protection respiratoire isolant, à adduction d'air comprimé qui permet d'alimenter de 1 à 4 personnes simultanément. L'alimentation en air respirable des opérateurs se fait par groupe de 2.

Le matériel est conforme à la norme EN 14594 :2018 classe 4A à partir d'un débit minimum d'alimentation de 110l/min (pour une sécurité optimale le réglage du débit est de 300l/min par personne).



Réglementation

Les normes CE s'appliquent à l'équipement complet correspondant aux configurations CE certifiées par les organismes notifiés ayant effectué l'examen UE de type. Toutes modifications réalisées par l'utilisateur entraîneraient la non-conformité aux configurations certifiées et invalideraient immédiatement le marquage CE. Règlement Européenne relative aux équipements de protection respiratoire- I 2016/425

Norme EN 14594 :2018 Appareil de protection respiratoire isolant à adduction d'air comprimé à débit continu.

Norme EN 136 :1998 Masque complet

Examen UE de type Apave Sudeurope SAS
8 rue J.J. Vernazza
13322 Marseille Cedex 16 (France)

Contrôle de production conformément au module C2»

Marquage du produit :

CE 0082 = CE indique le respect des exigences du règlement
0082 = organisme notifié en charge du contrôle de production



= Pictogramme normalisé indiquant à l'utilisateur de lire la notice



= Pictogramme indiquant à l'utilisateur un stockage de l'équipement entre 20° et 50°



= Pictogramme indiquant à l'utilisateur un stockage de l'équipement à un taux d'humidité inférieur à 90%

Garantie

La société CUBAIR s'engage à réparer ou, le cas échéant, remplacer ce produit sans frais en cas de défaut matériel ou de fabrication dans les 12 mois suivant la date d'achat, à condition que le produit n'a été soumis qu'à des conditions d'utilisation normales, conforme à la notice d'emploi.

La garantie est invalidée si le marquage de type ou N° de série est modifié, supprimé, ou rendu illisible.

CHAPITRE 1

Introduction

De petite taille et peu gourmand en énergie électrique, le Cubair est capable de contrôler les valeurs VME du CO, CO₂, et du débit d'air. Exempt d'huile le Cubair est totalement sécuritaire pour les opérateurs. Une évaluation de l'efficacité des performances et de la protection respiratoire a été réalisées par un laboratoire indépendant. De nombreux paramètres ont été pris en compte, la pénibilité des travaux, l'enregistrement en continu de la pression différentielle en situation de chantier ainsi qu'une mise en défaut du système. Sur la base de nombreux tests en situations contrôlées et sur chantiers, il a été démontré que le système Cubair est à même d'apporter les conditions nécessaires et suffisantes pour assurer la bonne protection respiratoire des opérateurs lors de travaux dans les endroits dont la qualité de l'air n'est pas garantie, voir dangereuse pour les opérateurs.

Avertissement

Dans certaines atmosphères hautement toxiques le Cubair pourrait ne pas assurer une protection respiratoire adéquate.

Lors de travaux très intensifs les pressions à l'intérieur du masque peuvent devenir négatives lors de pics respiratoires instantanés.

L'appareil Cubair ne peut pas être positionné en atmosphère enrichi en oxygène. Le Cubair ne doit pas être utilisé dans des situations comportant des risques d'inflammabilité.

Le masque complet est conforme à la norme EN 136 : 1998 nécessite un ajustement avant son utilisation. Vous référer à la notice d'utilisation des masques cités à l'annexe page 19

Stockage

Ne pas stocker à des températures au-delà de -20°C à +50°C ou dans une atmosphère dont le taux d'humidité relative est supérieur à 90%.

Les débits maximaux et minimaux de l'alimentation en air sont de 110l/min à 650l/min.

CHAPITRE 2

Mise en service

1. Le Cubair doit être positionné dans une zone extérieure à la zone de confinement, sous contrôle d'un assistant. Le choix se portera dans un endroit **abrité** de la pluie ou l'air est sain et respirable, ceci afin de respecter les prescriptions de qualité de l'air. Les grilles d'aspiration et de refoulement ne doivent en aucun cas être obstruées.
2. Positionner l'interrupteur principal sur 1 pour alimenter le système en 230V.
3. Un test des lampes et du buzzer est fait à chaque enclenchement.
4. Enclenchement de la sortie d'air désirée.
 - Une temporisation de 10 secondes est activée et permet l'auto test des sondes CO et CO₂.
5. Au moyen du variateur de vitesse, régler le débit de chaque sortie. – Voir chapitre 3 "Réglage du débit".
6. En cas de panne du système, les opérateurs peuvent continuer à respirer un air extérieur, propre, au travers du Cubair. Dans cette situation les opérateurs vont se rendre compte qu'ils n'ont plus de débit d'air et quitteront la zone, en toute sécurité.
 - Sans avoir besoin de se déconnecter du système
 - En se déconnectant et restant protégé par les filtres de type particules (EN143) ou combinés (EN14387)

CHAPITRE 3

Réglage du débit

1. A l'extrémité du tuyau raccorder le débitmètre de pointe (Figure 3.1)
2. Au moyen du variateur de vitesse, ajuster le débit à la valeur de 300l/min (débit de sécurité) à chaque sortie d'air pour garantir un approvisionnement à tous les utilisateurs.
 - Plusieurs paramètres peuvent influencer le débit : longueur du tuyau, température, humidité.
3. Le débitmètre prend en compte toutes les pertes de charges et variations liées aux différents paramètres. La valeur de sortie affichée est la valeur réelle délivrée à l'opérateur
4. Réglage des débits en fonction du nombre d'opérateurs par sortie (Annexe D)



Figure 3.1 – Débitmètre (peak flow)

5. Il est strictement interdit de rentrer en zone contaminée temps que le débit minimum requis par opérateur (300l/min) n'est pas atteint.
6. Seuls les tuyaux nécessaires doivent être connectés au Cubair et aucune sortie ne doit souffler dans le vide.
7. Seuls les tuyaux requis Cubair doivent être utilisés avec le système Cubair. Dans le cas d'utilisation de ces tuyaux pour toute autre application les tuyaux doivent être détruits et remplacés.

CHAPITRE 4

Masque respiratoire

1. Une fois le débit ajusté, relier le tuyau flexible au masque préalablement équipé d'une cartouche filtrante à particules, gaz ou combinée.
2. Relier l'extrémité du tuyau flexible à la pièce d'adaptation fixée à la ceinture de l'opérateur. Le système est certifié uniquement avec les pièces faciales indiquées.

- A. Raccord tournant
- B. Tuyau flexible
- C. Cartouche filtrante
- D. Masque respiratoire



Figure 4.1 – Unité masque respiratoire

CHAPITRE 5

Gestion des alarmes et entretien

- Protection contre les surtensions électriques
 - A l'arrière du Cubair un disjoncteur de 13A avec FI protège contre les défauts de terre.
 - Sur la face avant, un fusible de 2.5A protège l'électronique de commande. – Deux fusibles automatiques protègent les deux turbines (sorties 1 et 2).
- Contrôle général
 - A l'enclenchement du système un contrôle du bon fonctionnement des lampes et du buzzer est réalisé.
- Contrôle du débit
 - En cas de débit insuffisant (moins de 300l/min) ou d'une panne de turbine, une lumière rouge ainsi qu'un buzzer signalent, après 10 secondes que le système est au-dessous de la valeur de consigne. Le réglage est programmé pour une longueur de tuyau de 10m. Il est possible de paramétrer en usine d'autres réglages de débits indépendants pour chaque sortie en fonction de la longueur du tuyau.
- Tuyau d'adduction et masque respiratoire
 - A la fin des travaux en zone contaminée, nettoyer le tuyau d'adduction et le masque avec de l'eau savonneuse (respecter les instructions du fournisseur de masque). Le Cubair ne sera en aucun cas lavé à grande eau. Passer uniquement un chiffon humide pour enlever la poussière.
- Stockage et entretien
 - Le système doit être stocké dans un endroit sec, il ne requiert aucun entretien particulier à l'exception du contrôle annuel.

Qualité de l'air

- Le choix de l'endroit de positionnement du générateur d'air Cubair doit être dans un endroit en dehors de la zone de traitement contaminée.
- Le système contrôle en permanence les valeurs de CO (monoxyde de carbone) et CO₂ (dioxyde de carbone). Si les valeurs CO et CO₂ sont au-dessus des valeurs moyennes d'expositions, une lampe rouge s'allume et le buzzer retentit. Après 2 minutes le système s'arrête de fonctionner pour éviter d'envoyer de l'air de qualité non respirable aux opérateurs. – Un redémarrage du système après contrôle est alors obligatoire.
- Température
- Si pour une raison quelconque la partie interne du Cubair dépasse les 50°C une sonde déclenche le système pour éviter une détérioration des composants.
- Dès que la température redescend à 30°C le système repart automatiquement.
- Diagnostic
 - Si la lampe verte clignote cela signale un défaut interne de l'appareil.
 - Eteindre complètement le Cubair durant 1 minute puis enclencher l'appareil. Si le défaut persiste, l'appareil doit être renvoyé au fournisseur.
- Entretien périodique
 - Un changement de filtre d'aspiration est à prévoir lors d'un encrassement excessif. Il devra être exécuté par du personnel formé.
 - Une fois par an un contrôle général du système avec changement du filtre d'aspiration et un étalonnage des sondes est à prévoir pour maintenir le bon fonctionnement du système.

CHAPITRE 6

Caractéristiques techniques

- Données Electriques
 - Alimentation 230V
 - Courant 8A
 - Protection FI du système (30mA)
- Dimensions et poids
 - Cube de 350mm X 350mm
 - Poids de moins de 20kg
 - Boitier en inox
- Performances
 - Débit d'air minimum garanti à 22°C est de 300l/min
 - Débit maximum à 22°C avec 10 mètres de tuyaux est de 600l/min
 - Débit maximum à 22°C avec 50 mètres de tuyaux est de 320l/min
 - Longueur des tuyaux max 50 mètres
 - Tuyau d'adduction certifié sans phtalate par un laboratoire indépendant
 - Pression différentielle moyenne dans le masque pour un débit de 210l/min est de 275 Pa avec un écart type de 85 Pa

Caractéristiques

- Réglage indépendant de chaque opérateur ou groupe de 2 personnes par potentiomètre
- Filtre poussière à l'aspiration – Contrôle en continu de la valeur CO et CO₂ – Contrôle du débit d'air
- En cas de panne du système la respiration est possible même avec 50 mètres de tuyaux
- Alarmes sonore et visuelles en fonction des paramètres CO, CO₂ et débit d'air
- Protection en cas de surchauffe du système
- Diagnostique des sondes CO et CO₂ avec indication par un clignotement de la lampe verte sur la face avant
- Protection électrique par courant de défaut FI
- Pas d'huile ni lubrifiant dans le système
- Tous les paramètres sont gérés par un automate programmable.

CHAPITRE 7

Construction et contrôles

- Nous certifions par la présente que le Cubair ci-dessus mentionné est fabriqué selon les règles de l'art avec l'utilisation de matériaux de qualité.
- Seul du personnel spécialisé peut effectuer des travaux sur le Cubair.
- Si le câble d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant afin d'éviter un danger.
- Une fois les travaux sur le Cubair terminés, procéder toujours à un contrôle de fonctionnement.
- Ne jamais effectuer des travaux sous tension. Observer les réglementations.
- En cas de non-respect de ces instructions des dommages corporels ou matériels sont possible.
- Le fournisseur décline toute responsabilité pour tous dommages directs ou indirects liés au non-respect des conditions d'utilisation telles que décrites dans le mode d'emploi, et plus particulièrement des conseils d'utilisation, d'installation et d'entretien de l'appareil.
- Des étiquettes de marquage de sécurité (Figure 7.1) sont appliquées sur le boîtier. Dans le cas d'un enlèvement ou d'un déchirement des étiquettes la garantie ne sera plus valide, et le fabricant décline toutes responsabilités.

Figure 7.1 – Etiquette de sécurité



Un contrôle annuel auprès du constructeur est demandé pour garantir un bon fonctionnement du système.

- Une étiquette (Figure 7.2) avec information de la date du prochain contrôle est posée sur la face avant du Cubair..

Figure 7.2 – Etiquette de contrôle

CUBAIR					
1	2	3	4	5	6
Prochain contrôle					2014
7	8	9	10	11	12

- Une étiquette constructeur (Figure 7.3) avec information de la date de production et les données de certification est posée sur la partie arrière du Cubair

Figure 7.3 – Etiquette du constructeur



ANNEXE A

Face avant

1. Fusible 2.5A protection du circuit de commande (24V=)
2. Fusible de protection de la turbine sortie 1 (240V ~ / 5A)
3. Fusible de protection de la turbine sortie 2 (240V ~ / 5A)
4. Interrupteur principal
5. Interrupteur turbine 1
6. Interrupteur turbine 2
7. Buzzer
8. Variateur de débit turbine 1
9. Variateur de débit turbine 2
10. Lampe témoin tension 230V
11. Lampe défaut de débit sortie 1
12. Lampe défaut de débit sortie 2
13. Alarme CO
14. Alarme CO₂

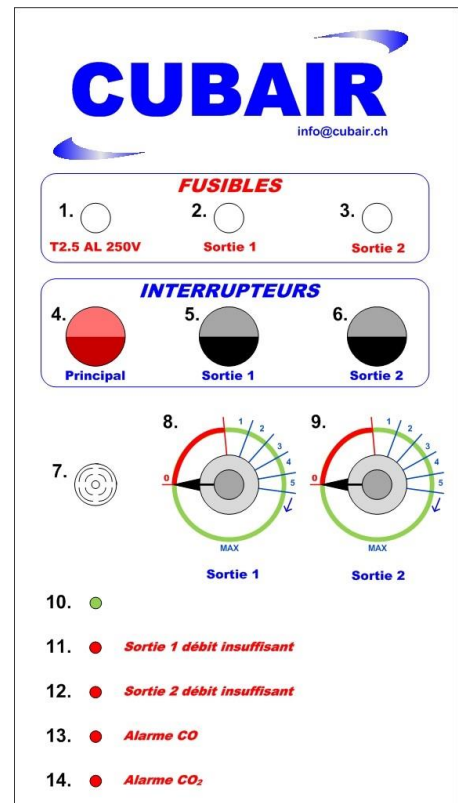


Figure A.1 – Face avant

ANNEXE B

Face arrière

15. Disjoncteur FI protection contre défaut de terre

16. Sortie d'air 1

17. Sortie d'air 2

18. Cordon d'alimentation 230V

19. Tuyaux d'alimentation en air

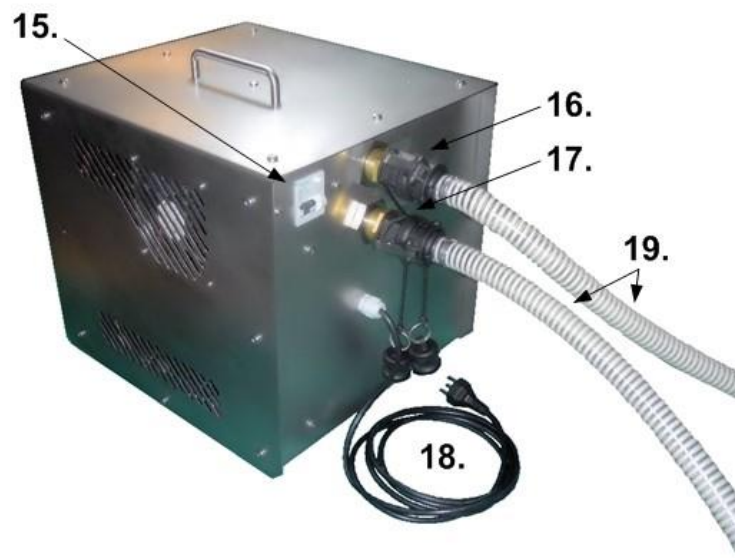







Figure B.1 – Face arrière

ANNEXE C

Diagnostic de dysfonctionnement

Le tableau C.1 montre une description synthétique de la signification des lampes d'alarme. En fonction de l'état des voyants un premier diagnostic peut être effectué.

Voyant	Etat	Description état	Solution proposée
	Eteint	Problème d'alimentation	Contrôler le disjoncteur principal (arrière) et le fusible T1A (avant)
	Clignotement rapide	Problème interne	Si seul ce voyant clignote, éloigner le Cubair des sources de chaleur (soleil, radiateur, etc)
	Allumé fixe	Système OK	
	Eteint	Débit Sortie 1 OK	
	Allumé fixe	Débit Sortie 1 insuffisant	Régler le débit à l'aide de la molette "Sortie 1" Contrôler le disjoncteur "Sortie 1"
	Eteint	Débit Sortie 2 OK	
	Allumé fixe	Débit Sortie 2 insuffisant	Régler le débit à l'aide de la molette "Sortie 2" Contrôler le disjoncteur "Sortie 2"
	Eteint	Taux CO OK	
	Clignotement rapide	Défaut sonde CO	Arrêter et débrancher le Cubair 5mn, puis ré-essayer.
	Allumé fixe	Taux CO trop élevé	Aérer la pièce où se trouve le Cubair Eloigner le Cubair des sources de pollution (véhicules, génératrices, etc)
	Eteint	Taux CO2 OK	
	Clignotement lent	Taux CO2 devient trop élevé	Aérer la pièce où se trouve le Cubair Eloigner le Cubair des sources de pollution (véhicules, génératrices, etc)
	Clignotement rapide	Défaut sonde CO2	Arrêter et débrancher le Cubair 5mn, puis ré-essayer.
	Allumé fixe	Taux CO2 trop élevé	Aérer la pièce où se trouve le Cubair Eloigner le Cubair des sources de pollution (véhicules, génératrices, etc)

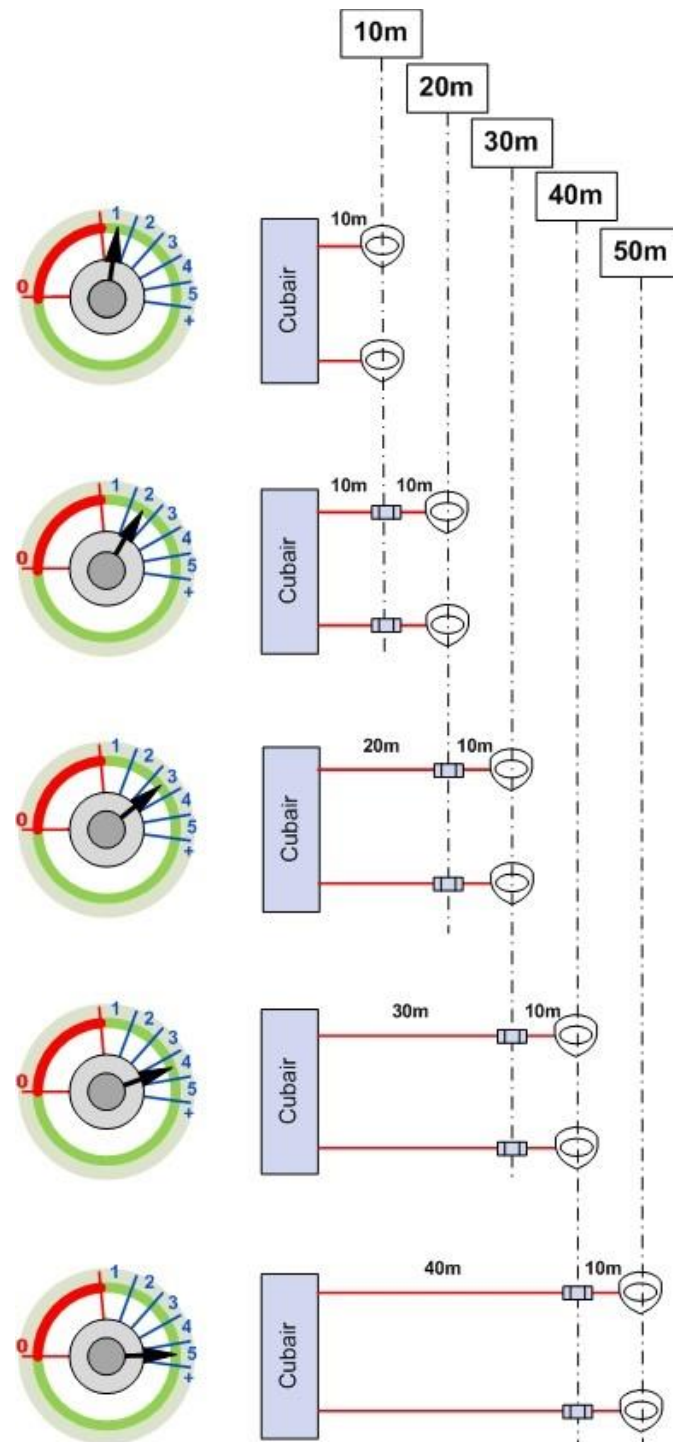


Figure D.1 – Longueur des tuyaux (1 opérateur par sortie).

Pour les travaux de décontamination d'amiante, le débit minimum sera réglé à 300l/min.

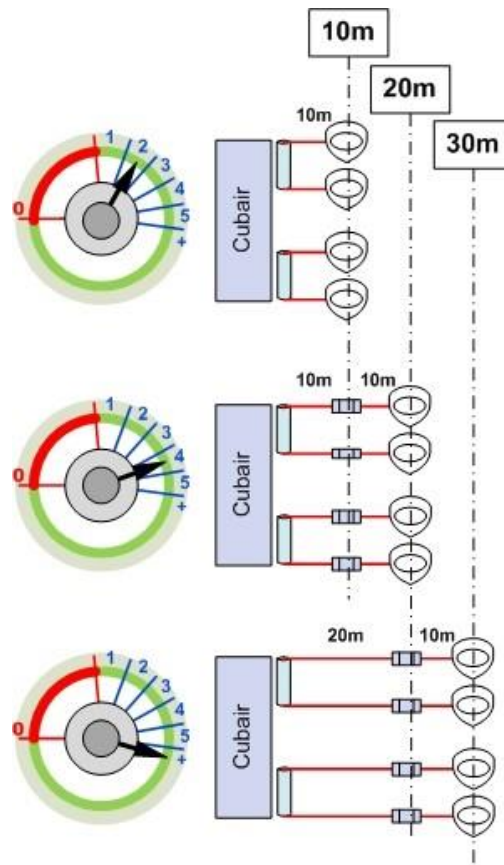


Figure D.2 – Longueur des tuyaux (2 opérateurs par sortie).

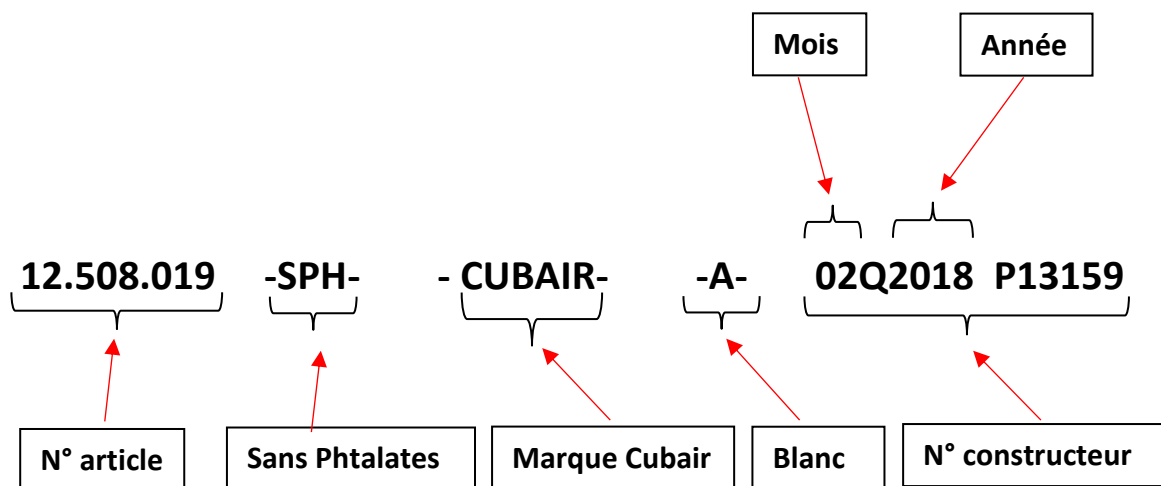
Pour les travaux de décontamination d'amiante, le débit minimum sera réglé à 300l/min.

ANNEXE E

Marquage du tuyau

Descriptif

Le marquage du tuyau d'alimentation en air comporte un marquage répété sur toute la longueur du tuyau, et il se décrit comme suit



ANNEXE F

Matériel utilisable

Masques Honeywell : Opti-fit / Cosmo / Panoramask

Masques Scott : Safety Vision 2 / Sari / Promask

Filtres Honeywell : RD 40 aluminium I.P.R.DF
RD 40 aluminium RDNUCL DF
RD 40 aluminium XL
RD 40 plastic P3RDF
RD 40 plastic P3 R NUCL DF

Filtre Scott : RD 40 PRO2000 PF-DT

Tuyau respiratoire Honeywell avec raccord tournant : A baïonnette

Tuyau respiratoire Scott avec raccord tournant : A visser RD40

Tuyau d'alimentation : 10m / 20m

RACCORD POUR 2 PERSONNES :

DEBITMETRE DE CONTRÔLE : Peak-flow