

LES RESONATEURS
EVALUATION des RISQUES

RESONATEURS

Descriptif :

Les résonateurs consistent des tubes en acier, ouverts à chaque bout, de 4m à 8m de long et de 150 à 300 mm de diamètre. Ils sont montés sur une structure métallique stable. Une système de gaz, d'air comprimé et d'oxygène réglée par des électrovannes et des vannes manuelles et un allumage à l'arc électrique THT sont montés sur chaque tube. Les flammes ainsi produites provoquent des résonances et explosions rythmiques dans les tubes.

Problème rencontré	Risques et conséquences	Personnes concernées	Dispositifs de contrôle existants
Utilisation de bouteilles de gaz et oxygène	Explosion de mélange gaz/air/oxygène due à une fuite de gaz	Membres du personnel ou public	Tous les tuyaux et bouteilles, et leurs raccords, sont contrôlés au montage et avant utilisation. Les équipements utilisant le gaz sont installés dans un endroit ventilé de façon à empêcher la formation d'une poche en cas de fuite. Système purgé après utilisation.
Utilisation de bouteilles de gaz et oxygène	Explosion des bouteilles	Membres du personnel ou public	Vannes des bouteilles fermées sauf pendant utilisation. Bouteilles situées à une distance minimale de 5 mètres de toute source avérée de chaleur. Stockage sécurisé des bouteilles en attente loin du dispositif. Toutes bouteilles placées hors de portée du public. Bouteilles sous le contrôle d'un opérateur durant utilisation.
Risque qu'une flamme atteigne le public	Brûlure	Public ou biens mobiliers	Formation des opérateurs. Toute flamme est contenue dans les tubes. Distance du dispositif au public supérieure de 5 mètres. Les opérateurs surveillent les résonateurs en permanence. En cas de vent supérieur de 7m/s le dispositif sera neutralisé. Vannes d'arrêt d'urgence toujours accessibles en cas de besoin. Présence d'extincteur à proximité du personnel.
Risque qu'une flamme atteigne des membres du personnel	Brûlure	Personnel	Formation des opérateurs. Equipement de protection individuelle spécifique. Tenue de travail non-inflammable. Procédure de test, vigilance renforcée des opérateurs. Vigilance aux conditions atmosphériques. Vannes d'arrêt d'urgence toujours accessibles en cas de besoin. Présence d'extincteur à proximité du personnel.
Utilisation de l'électricité	Choc électrique	Personnel	Installation électrique protégée en amont, par un disjoncteur différentiel 30mA. Dispositif aux normes IP44.
Utilisation de l'air comprimé	Air comprimé ou tuyaux non-attachés touchent à la peau ou aux yeux	Personnel	Tous les tuyaux, et leurs raccords, sont contrôlés au montage et avant utilisation. Contrôle sous pression avec tout personnel à l'écart de danger. Arrêt d'urgence sur compresseur.
Bruit	Dommage à l'ouïe	Membres du personnel ou public	Durée de l'effet limité. Personnel équipé de casque anti-bruit. Public s'éloigne ou bouche les oreilles. Niveau sonore mesuré en répétition.