

La filtration air et fluide incontournable en affûtage



PY Industrie fabrique des plaquettes spéciales en carbure, céramique ou diamant.

Près de Pau, PY Industrie offre une démonstration saisissante de la productivité en rectification d'outils. Entre la matière à usiner et la machine, tout devient possible avec un environnement idéal. Grâce à un équipement spécifique en filtration air et fluide, l'installation Technifiltre garantit un process stabilisé.

Organisés dans une logique globale, puis déclinés avec une rigueur extrême, les principes de la productivité maximale font de cet atelier robotisé d'affûtage un référentiel de performance. « *L'affûtage n'est plus une fin en soi, nous voulons dépasser le statut de simple prestataire* », explique René Marquesine, le PDG de cette entité atypique. A l'écoute des clients, il a trouvé son créneau et imaginé une structure novatrice. **PY Industrie** développe des solutions outils créatives pour aller au-delà des référentiels de performance communément atteints dans les applications grande série. Ces plaquettes spéciales en carbure, céramique ou diamant, reçoivent une géométrie spécifique élaborée fonction de chaque application client.

Un atelier tourné vers l'idéal de production

L'atelier est composé de machines d'affûtage robotisées, en production continue 24 h/24. La santé des personnes, tout comme le vieillissement des équipements sont des risques qu'il faut savoir prévenir. C'est pourquoi le dirigeant a fait le choix de machines disposant d'une chambre de travail hermétique avec un système filtration air et fluide, préconisé et installé par **Technifiltre**.

Une station de traitement des fluides de coupe, de grande capacité, alimente trois cellules d'affûtage. Elle se compose de deux unités de centrifugation pour l'élimination de boues solides, d'un système de filtration de marque STA et d'une cuve de stabilisation de 2 000 litres, réfrigérée à 24°C. Parfaitement régénéré, le lubri-

fiant conserve ses propriétés et maintient une température constante au process. Les paramètres d'usinage sont figés à leur meilleur niveau de productivité de répétabilité, en évitant toute dérive de qualité pour l'affûtage d'une série de plaquettes.

Cette solution est le fruit d'une collaboration entre PY Industrie, qui connaissait précisément ses besoins, et Technifiltre, pour l'étude, le choix des équipements et l'installation sur mesure. Les résultats sont à la hauteur des attentes de René Marquesine : « *La qualité d'un outil dépend de son affûtage. Autant dire que la qualité de rectification atteint son plus haut niveau lorsque les paramètres de coupe sont optimisés grâce à une stratégie d'arrosage adaptée. Outre la géométrie de la plaquette, l'état de surface est le critère fondamental pour*

favoriser la pénétration de la matière. La qualité, la productivité et la longévité d'une arête de coupe en dépendent. »

Les enjeux d'une atmosphère assainie

Ici, la densité d'équipements est probablement l'une des plus importantes au niveau national. Quinze machines évoluent dans un environnement sain et sur un sol sec. Depuis l'intervention de Technifiltre, la qualité de l'air est régulée sans perte d'énergie. « *Les machines sont comme neuves* », explique le PDG. « *Grâce aux puissants systèmes d'aspiration, il n'y a pas de brouillard d'huile. L'huile offre une excellente protection à l'intérieur de la machine et nous faisons de grandes économies de maintenance.* »

Le dirigeant de Technifiltre, Christian Strippoli préconise l'installation de systèmes d'aspiration individuelle, lorsqu'il y a un arrosage à haute pression, ou dans le cas de la rectification. « *Il faut protéger les personnels des brouillards et particules volatiles qui nuisent à leur santé. En faisant cela, nous protégeons aussi les équipements de l'atelier.* » En affûtage, la confrontation de la meule avec un matériau dur produit beaucoup de chaleur. Il faut maîtriser le risque d'inflammabilité de l'huile dont le point d'éclair est proche de 80°C, en agissant par l'aspiration de brouillard et la réfrigération du lubrifiant.

Élimination des particules

Équipant les machines, le modèle Icarus, de **Losma**, offre une capacité d'aspiration de 1 000 m³/h. Son système de filtration comporte trois niveaux : élimination des particules, recyclage des brouillards et filtration absolue. Avec un rendement supérieur à 99,95%, cette dernière garantit la qualité sanitaire requise.

Les dispositifs d'aspiration individuelle remplacent une installation de traitement d'air centralisée à la fois bruyante et surtout énergivore. Elle devait assurer le renouvellement complet de l'air de l'atelier toutes les 20 minutes. Cet échange continu d'air avec l'extérieur créait un non-sens énergétique. L'hiver, l'air chaud était expulsé à l'extérieur. L'été, la chaleur aspirée à l'extérieur contribuait à alourdir l'atmosphère de travail. ■