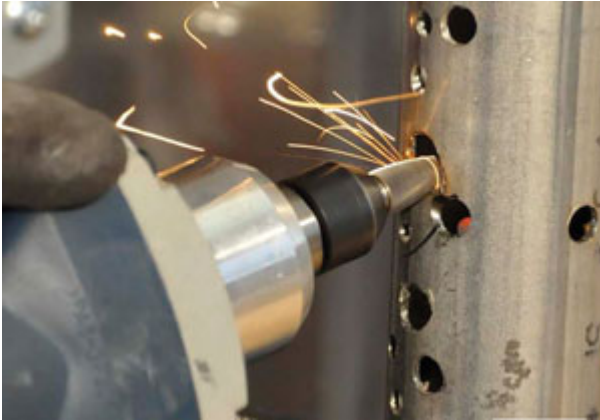


Les fraises limes rotatives

[Accueil](#) / [BBI](#) / [Produits](#) / [Abrasifs](#)

Un 20/80 bien défini



Le marché des fraises limes rotatives semble ignorer

la crise. Cet outil à la tête concentrique, utilisé principalement pour effectuer des opérations d'enlèvement de copeaux sur des métaux ferreux et non ferreux a remplacé aujourd'hui dans les ateliers de mécanique, de maintenance et de serrurerie la traditionnelle lime et se présente même dans certains cas comme une alternative au disque aggloméré. Qu'il s'agisse d'ébavurer un cordon de soudage ou une pièce d'acier, de limer, de chanfreiner, d'agrandir des orifices, la fraise lime rotative a su convaincre de son efficacité et de sa rentabilité, à partir du moment où elle est utilisée sur une meuleuse électroportative ou pneumatique, tournant à des vitesses rapides entre 10 000 et 30 000 tours/minute. Cette vitesse est jugée nécessaire pour obtenir un bon rendement, évitant l'usure prématurée de l'outil et donnant une finition parfaite sans reprise ultérieure.

Des applications nouvelles

Au-delà de cette utilisation manuelle, qui repose souvent sur des outils standardisés et représente la grande majorité des volumes, la fraise-lime fait également l'objet de fabrications spéciales, quitte même à s'adapter à un process automatisé permettant la réalisation de grandes séries. Cet outil performant est effectivement de plus en plus apprécié chez les grands industriels, pour l'usinage de pièces de plus en plus complexes entrant par exemple dans la composition de moteurs eux aussi toujours plus sophistiqués.

De même, utilisée traditionnellement pour l'usinage de l'acier, de l'inox ou de l'aluminium, la fraise lime a su s'adapter aux nouveaux matériaux, des plastiques simples ou renforcés de fibre optique (GFK) ou des plastiques renforcés de fibre de carbone (CFK) qui se développent dans l'automobile mais aussi dans le secteur éolien ou encore la construction navale. Ces applications nouvelles représentent certes des ventes encore minoritaires (10 à 15% des ventes pour les spécialistes qui sont positionnés dessus) mais en forte augmentation. Elles inscrivent dans tous les cas la fraise lime rotative dans des perspectives d'avenir.

Rotations contrastées

Pour pouvoir s'adapter aux différents matériaux et formes à usiner, la fraise lime se décline en plusieurs tailles, et surtout en une large variété de profils et de dentures. Il s'agit donc d'un univers très segmenté, avec des références multiples se déclinant par dizaines, voire par centaines selon les gammes, mais bénéficiant de rythmes de rotation très contrastés.

En mode manuel, la fraise lime présente effectivement un 20/80 assez marqué qui a permis aux fournisseurs de rationaliser leurs offres à la distribution sur des produits standardisés, parfois à des prix compétitifs. Ceci n'empêche pas les spécialistes de la catégorie de déployer l'ensemble des références proposées en catalogue, avec parfois des produits très spécialisés ou des fabrications spéciales. Standard et à plus forte raison spéciale, la fraise lime a un impact direct sur la valeur ajoutée à la pièce usinée et participe donc à la productivité de l'atelier.

Une tête et une tige

Une fraise lime rotative se compose tout d'abord d'une tête de coupe munie de tranchants reliée à une tige ou queue de fixation. Le diamètre de la tête de coupe d'une fraise lime peut aller de 1 mm à des dimensions de 20 à 30 mm, voire supérieures à 30 mm dans le cas de fabrications spéciales. Mais les ventes se concentrent surtout sur les diamètres 6 à 12, avec des queues de fixation de six millimètres. Les longueurs des tiges peuvent varier en fonction du travail à effectuer, la profondeur de l'alésage et la difficulté d'accès mais se situent généralement aux alentours de 40 mm.

La quasi totalité des ventes sont constituées par les outils en carbure de tungstène, même si demeurent des fraises limes en acier rapide. Moins dure que le carbure, elles sont réservées à des applications très particulières lorsque par exemple une faible vitesse de rotation est exigée ou encore pour des raisons de coûts pour des outils de grands diamètres.

Profils et dentures

La fraise lime se caractérise notamment par le profil de sa tête de coupe, choisi en fonction de la forme de la pièce à fraiser. Une vingtaine de profils sont disponibles sur le marché mais les ventes se concentrent là encore sur quelques profils phares : les profils cylindriques, cylindriques à rayon, profils à ogive, ogive à rayon et profils sphériques. Ces cinq profils représentent environ 80% des ventes. Mais il existe aussi des formes cylindriques bout arrondi, bout rond, bout coupant, type flamme, coniques, ovales, etc.

Autre critère, la denture de la tête de coupe va donner les moyens à la fraise lime de s'adapter à la matière usinée. Selon les gammes, le nombre de dentures s'étend de un à trois, mais peut se décupler dès qu'il s'agit de faire face aux nouveaux matériaux avec, par exemple, la présence de pointe de perçage permettant une pénétration optimale dans la matière. Néanmoins, les dentures les plus courantes sont la denture fine, pour les aciers difficiles et inox, la denture croisée avec brise-copeaux pour les aciers courants et la denture alu, très large et dédiée comme son nom l'indique aux aluminiums.

Certaines fraises limes sont également revêtues, ce qui permet d'augmenter la longévité de l'outil, avec des revêtements différents selon la matière usinée. Les fraises limes revêtues sont notamment recherchées dès qu'il s'agit de process automatisés où elles sont très sollicitées.

Des offres packagées

Potentiellement donc, chaque diamètre peut se décliner en une forme et une denture spécifiques. Comme on l'a vu, pour se mettre au diapason de distributeurs soucieux de ne pas alourdir leurs stocks, les fabricants ont veillé à rationaliser leurs gammes en proposant les associations diamètre-profil-denture les plus couramment utilisées. Ainsi les dentures fines et croisées se retrouvent sur quasiment tous les profils alors que la denture alu est réservée à un ou deux diamètres et sur quelques profils. Les produits standard sont d'ailleurs souvent vendus en coffrets d'assortiments de cinq ou dix fraises limes, en fond de rayon ou pour des actions promotionnelles.

Néanmoins, l'essentiel des ventes s'effectue à l'unité, au comptoir ou en libre-service. A l'instar de Tivoly, les fournisseurs sont de plus en plus incités à proposer des conditionnements adaptés à la commercialisation de ces outils, dont les ventes en fourniture industrielle sont quotidiennes mais qui présentent également la particularité d'être onéreux (prix de vente entre 15 et 30 euros) et de petites dimensions.

Les gammes sont ainsi déclinées en barquettes industrie, stockées dans des tiroirs ou en blisters individuels offrant une bonne visibilité du produit tout en le protégeant, pour une présentation en linéaire ou sous vitrine. Les fournisseurs ont également développé des présentoirs de comptoir, fermant à clé. Visiblement, la mise en avant du produit permet de susciter des ventes en montrant au professionnel sa présence dans le point de vente et en incitant ceux qui utilisent d'autres outils, pour l'ébavurage par exemple, à s'intéresser à la fraise lime.

Agnès Richard

La brasure tige-tête

La qualité de la brasure de la tête de coupe sur le corps est considérée comme un élément pouvant marquer la différence entre une fraise lime de qualité et un produit low-cost. Affirmant ce signe de distinction, certains fournisseurs comme Lukas Erzett ont même mis au point un système breveté pour éviter tout risque de détachement de la tête lors de travaux très intensifs. La qualité de la brasure est évidemment un gage de sécurité pour l'utilisateur puisqu'en se détachant, la tête peut devenir un projectile dangereux. En revanche, lorsque le diamètre de la tête de coupe est identique à celui de la tige, la fraise-lime est en carbure monobloc. C'est le cas des mini-fraises de petites dimensions : une tête de 3 mm s'associe effectivement à une tige de 3 mm.