

Les pinces de serrage

[Accueil](#) / [BBI](#) / [Produits](#) / [Outillage à main](#)

Une famille polyvalente

Capables de maintenir, plier, tordre... et même couper. Les pinces relevant de différentes catégories que quelquefois réunies sous la dénomination générale de "pinces de serrage" couvrent en effet un vaste champ d'applications. Le marché constitué par ces basiques de l'outillage à main à l'ergonomie régulièrement améliorée qui met en lice les généralistes de l'outillage à main et quelques spécialistes du serrage manuel est dominé par un fabricant mono-spécialiste de la pincerie au leadership reconnu de tous pour la qualité, l'étendue et l'aspect innovant et souvent précurseur de son offre.

Présente, généralement sous différentes versions, dans la boîte à outils de tout professionnel de la maintenance industrielle et du second œuvre du bâtiment, au même titre que le tournevis, la scie, le marteau et le mètre ruban, la pince se substitue à la main lorsque cette dernière atteint ses limites, par manque de force musculaire ou difficulté d'accès à l'endroit de l'intervention.

Comportant deux mâchoires (également désignées sous les termes de mors ou de becs) prolongées de branches (ou poignées) en mouvement autour d'un axe, les pinces qui font l'objet de ce dossier, regroupées sous le terme de pinces de serrage sont, pour certaines d'entre elles, également équipées d'un taillant (le tranchant des becs) permettant de couper fils et câbles.

Elles se manient le plus souvent à une main, voire à deux mains lorsque la force de serrage voulue le nécessite et/ou lorsque la longueur des branches excède une certaine longueur (ce dernier paramètre étant étroitement corrélé au précédent). Pour le choix des pinces de serrage répondant aux applications voulues, les deux premières questions à se poser concernent la forme des pièces à saisir (et le fait qu'elles puissent éventuellement conduire l'électricité, pour des raisons évidentes de sécurité) et la puissance de serrage requise (lorsqu'il ne s'agit pas uniquement de saisir et/ou maintenir une pièce), lesquelles conditionnent la forme des mâchoires et la longueur des branches.

Des produits forgés

La qualité de l'acier dans lequel est fabriquée une pince joue bien sûr un grand rôle dans celle du produit final et les alliages au chrome, vanadium ou/et molybdène, sont la garantie d'outils offrant une grande résistance à l'usure et à la rupture.

Les pinces faisant l'objet de cet article et dont les différentes catégories vont être évoquées dans les chapitres suivants sont des outils forgés au taillant usiné, lorsque leurs becs en comportent un, à l'exception notable des pinces-étaux dont nous ne parlerons plus guère dans ce dossier, hormis dans le grand encadré qui leur est dédié.

Le forgeage est en effet indispensable pour conférer aux pinces la résistance minimum indispensable pour mener à bien les tâches auxquelles elles sont destinées. Le plus souvent forgées à chaud (avec traitement thermique), certaines pinces peuvent également être forgées à froid, comme c'est notamment le cas de certaines pinces Sam. Plus simple à mettre en œuvre et procurant un excellent fini aux outils qui ne présentent aucune aspérité et sont ainsi d'un grand confort d'utilisation, le forgeage à froid est une technologie que nous avons adoptée il y a environ trois ans dans l'usine Sam de Saint-Etienne pour la fabrication de nos pinces multiprise

» indique Anton Ferrière, Category Manager chez Sam Outillage.

Disponible sur le marché en différentes versions – fluorescentes, par exemple dans le cadre du FOD ou « Foreign Object Damage » en vigueur dans l'aéronautique ; isolées, pour les électriciens ; équipées d'une puce pour la traçabilité des tâches ou encore équipées du système d'accroche d'un câble antichute – les pinces de serrage sont disponibles dans des versions et des finitions diverses.

Une réponse à toutes les attentes

Les fabricants dont nous nous sommes rapprochés pour la réalisation de ce dossier évoquent une gamme de pinces de serrage généralement déclinée sur trois niveaux pour les marques du marché professionnel. L'entrée de gamme concerne des outils, forgés comme nous venons de le souligner, à la finition parfois brunie et aux branches nues ou recouvertes d'une simple gaine en plastique, répondant à une recherche du meilleur rapport qualité/prix. Des pinces à becs polis et aux branches à revêtement bi-matière sont représentatives de l'offre intermédiaire tandis que le haut de la gamme porte généralement sur des outils chromés aux manches confortables et souvent dotés de caractéristiques accroissant encore le confort de travail et/ou la traçabilité de l'outil.

Les différentes typologies d'acheteurs par niveau de gamme, selon la plupart de nos interlocuteurs, placent les ateliers mécaniques, la production industrielle et les chantiers du BTP sur l'entrée de gamme, les artisans du second œuvre du bâtiment sur la gamme intermédiaire et, pour le haut de gamme, les professionnels de certaines industries comme l'industrie aéronautique où le plus haut niveau de qualité et de sophistication est requis, ainsi que certains artisans amateurs de beaux outils.

Saisir et couper

Les becs d'une pince dite universelle ont deux fonctions majeures, dont l'une consiste à saisir une pièce, à l'aide de leurs extrémités de forme plate, avant de la plier, de la tordre ou de l'arracher. Grâce aux deux tranchants situés près de la charnière de l'outil, cette pince peut aussi couper des fils doux ou durs ainsi que des câbles, plus épais, avec la partie du taillant la plus proche de l'axe d'articulation des branches.

On précisera que certains modèles, dépourvus de taillant, ont donc uniquement une fonction de préhension, tandis que d'autres possèdent entre les deux extrémités sur leurs mâchoires une, voire deux zones de préhension supplémentaires, de forme ovale, destinée(s) à saisir des éléments de diamètres et d'épaisseurs divers mais toujours de dimensions réduites. Comme pour la zone de prise en bout de mors, cette ou ces zones supplémentaire(s) sont striées à l'intérieur des mors pour assurer un meilleur grip. Sur ce type de pince, comme pour d'autres pinces à branches, plus l'axe d'articulation des branches est rapproché des mâchoires de l'outil, plus la démultiplication et la transmission de la force de serrage manuel sont élevées.

Pour Yann de Tonquédec, responsable des marchés français, belge et luxembourgeois de Knipex, la marque-phare de la pincerie, « La pince universelle est un outil très classique qui a toutefois connu une certaine évolution au fil des années. Chez Knipex, nous avons notamment conçu des modèles aux mâchoires plus effilées, pour favoriser l'accessibilité aux endroits exigus, ainsi que des pinces à forte démultiplication de la force pour saisir et couper plus facilement. »

Les pinces universelles disponibles sur le marché ont des longueurs hors tout généralement comprises entre 140 et 250 mm pour des capacités de coupe comprises entre 2,8 et 15 mm et des poids oscillant entre un peu plus de 100 grammes et près de 600 grammes.

Concernant la fréquence d'utilisation des pinces universelles, on peut remarquer qu'elle diffère sensiblement d'un marché à l'autre. Ainsi, d'après les propos de nos interlocuteurs fournisseurs, tandis que ce type de pinces est très utilisé sur certains marchés voisins, comme la Belgique, d'assez nombreux professionnels du marché français privilégient souvent le recours à des pinces spécifiques qui répondront plus précisément à leurs besoins.

Des outils multifonctions

Assez similaires dans leur apparence et dans la conception de leurs mâchoires aux pinces universelles classiques, des pinces multifonctions sont inscrites au catalogue de certains fabricants. Parfois qualifiés de « couteaux suisses avec une pince en plus », ces outils dont les ventes touchent peut-être surtout le grand public sont néanmoins déclinés dans des versions destinées aux professionnels.

Ces pinces multifonctions représentent pour certains fabricants l'occasion d'apporter de nouvelles solutions à l'utilisateur. A titre d'exemple, on peut évoquer deux produits qui, aux fonctions d'une pince universelle classique, ajoute le dénudage et le sertissage des câbles, pour un outil d'électricien Knipex, et chez Sam Outillage, un outil pour soudeur pouvant être utilisé pour ouvrir et fermer l'arrivée de la bouteille de gaz de soudage ainsi que nettoyer la torche de soudage.

Désignées selon les fournisseurs sous le terme de pinces universelles multifonctions, sous celui de pinces à becs ou encore sous celui de pinces de préhension, sont proposées sur le marché des pinces avec des becs ronds adaptées aux travaux délicats comme il en existe dans l'électronique ou la mécanique de précision ; des pinces à becs demi-ronds pour la préhension et la coupe de précision et des pinces à becs plats, aux diverses applications. Les termes de ronds, demi-ronds et plats font ici référence à la forme extérieure des becs des pinces (cf. visuels en page suivante), l'intérieur pouvant être plat ou strié et, comme nous l'avons déjà relevé, équipé d'une ou plusieurs zones pour la préhension d'objets autres que plats et la coupe de fils et câbles.

De nombreux becs longs

Destinée au serrage modéré et au maintien en position d'une pièce pour assurer une quelconque opération, la gamme d'outils à becs longs est très étoffée. Elle regroupe en effet des produits pourvus de becs revêtant de très nombreuses formes pour correspondre à d'innombrables applications.

Les becs aux formes extérieures et intérieures que nous venons de décrire peuvent être droits, coudés selon différents angles, courbés à leur extrémité, effilés, etc. Si on tient compte des différentes versions et dimensions, des becs mais aussi des poignées, parfois longues elles aussi, on a en effet une idée du nombre de références qui peut être celui d'une gamme de pinces à becs longs.

Pour décrire plus précisément quelques-uns de ces outils, on mentionnera en premier lieu les pinces à monter. Utilisées dans les travaux nécessitant une grande force de préhension, certaines sont équipées de longues branches d'une longueur pouvant atteindre près de 300 mm, pour accéder aux endroits les plus exigus. Les pinces de mécanicien sont quant à elles équipées de becs demi-ronds coudés selon des angles différents pour se glisser partout et pourvus de pointes offrant une forte résistance à la flexion. Des pinces aux pointes très effilées sont utilisées pour des

interventions...

Veillez vous identifier pour consulter la totalité de l'article.

[Vous avez perdu votre n° d'abonné. N'hésitez pas à nous contacter.](#)

Valider

Vous n'avez pas de n° d'abonné ?

Abonnez-vous pour bénéficier de nos revues et l'accès à l'intégralité des articles !

[S'abonner à la
revue](#)