juin 2021

Les cliquets et les douilles

Clé de voûte du serrage manuel

Cliquets et douilles restent des incontournables du serrage manuel. Stable, ce marché qui couvre de nombreuses références, évolue vers des produits plus compacts, permettant d'atteindre des écrous situés dans des zones difficiles d'accès, et se traduit quasiment systématiquement par des coffrets, intégrant également des accessoires complémentaires. De plus en plus sophistiqués, ces contenants bien étudiés permettent aussi d'accompagner les professionnels dans leur recherche de gain de temps et de productivité.

Cliquets et douilles forment un grand classique du serrage manuel. Les deux font systématiquement la paire, puisque le cliquet ne peut s'utiliser sans la douille. Grâce à sa petite roue dentée montée dans sa tête, entre le manche et l'embout de fixation de la douille, cet outil permet effectivement de serrer et desserrer écrous, boulons et vis hexagonales par un simple mouvement de va et vient sur un angle faible, sans que l'utilisateur soit obligé de désengager l'outil de sa cible.

Outil emblématique des ateliers de mécanique et permettant d'intervenir sur des zones difficiles d'accès, il est peu concurrencé par les outils énergisés sauf peut-être lorsqu'il s'agit d'actionner de gros écrous comme on en trouve dans le BTP ou l'agriculture. Par conséquent, les ventes de cliquets et douilles sont stables, estimées entre 25 et 35 millions d'euros dans l'univers professionnel, sachant que l'essentiel s'effectue en coffret, avec une bonne part d'offres promotionnelles. L'achat à l'unité intervient surtout lors du réassort, lors qu'une pièce est perdue ou endommagée, parfois lorsque l'innovation est au rendez-vous, principalement au niveau du cliquet.

C'est en effet le cliquet qui est moteur dans la décision d'achat, avec de nombreux modèles en fonction des besoins. Si tous les fournisseurs de l'outillage à main en proposent dans leur gamme, les spécialistes de ce segment de marché, à l'instar de Facom reconnu comme le leader et dont les cliquets proviennent de l'une de ses deux usines italiennes, ou encore de Sam dont l'offre est issue de son usine stéphanoise, se distinguent par la profondeur de leurs gammes et leur capacité à répondre à l'ensemble des besoins du marché. En effet, si de grands standards existent, les offres peuvent être très fournies, avec des caractéristiques répondant à des problématiques précises. Chez Sam, par exemple, l'ensemble de l'offre en clés et douilles se décline en 1 500 à 2 000 références, en tenant compte de toutes les versions. D'ailleurs, les marques spécialistes proposent des aides au choix du cliquet en fonction de l'application et n'hésitent pas à valoriser la qualité de leur fabrication dans leurs notices, avec parfois des aptitudes supérieures à la norme qui régit le serrage.

Taille du carré

Concrètement, un cliquet se détermine d'abord par la taille de son carré d'entrainement, exprimée en pouces ou en millimètres. Il se compose en effet d'un emboîtement carré, verrouillé par une bille montée sur ressort, dont la dimension correspond généralement à celle de la douille, même si le recours à des accessoires, comme un réducteur et un augmentateur, permet d'utiliser un cliquet d'un carré d'entraînement donné pour actionner des douilles d'une taille de carré directement inférieure ou directement supérieure.

Contrairement à la clé à pipe, considérée parfois comme son ancêtre, le cliquet offre ainsi l'avantage de pouvoir changer de taille de douille, sans nécessiter toute une panoplie de clés différentes. La demande porte en priorité sur le demi-pouce (12,70 mm), correspondant à des douilles de 8 à 34 mm. Il est souvent considéré comme le standard sur le marché français de la maintenance industrielle qui utilise fréquemment

des douilles de 24, 27 et 30 mm. En deuxième position, le quart de pouce (6,35 mm) opère avec des douilles de 3 à 15 mm. Adapté aux outils destinés à des interventions dans les secteurs de l'électronique, l'électromécanique et de la petite mécanique, le carré 1/4'' est aussi connu sous le nom de « radio », donné à l'origine aux premiers coffrets dédiés à l'aéronautique. Très compact, ce carré est également apprécié par la maintenance industrielle qui peut être confrontée à des écrous de 8, 10 ou 13 mm. Selon un acteur du marché, ces deux carrés représentent 50% des ventes de coffrets, loin devant le 3/8'' (9,52 mm), dit « junior », dont la capacité à couvrir une plage de 7 à 24 mm est particulièrement appréciée dans le secteur automobile, grand utilisateur de douilles de 16, 18 et 21 mm. Reconnu par sa polyvalence, qui l'amène à accepter des douilles dont la dimension se situe à mi-chemin entre le 1/4'' et le 1/2'', ce carré est aussi adapté aux travaux de maintenance et du bâtiment.

D'autres carrés existent, répondant aux besoins de la mécanique ou la maintenance industrielle plus lourdes. C'est le cas du 3/4'' (19,05 mm) dit « camion » pour des douilles de 19 à 60 mm et du 1'' (25, 40 mm) dit « major » pour les douilles de 46 à 100 mm, qui s'adressent à des marchés relevant du machinisme agricole, du BTP et autres chantiers navals. Les outils aux carrés de dimensions supérieures au pouce sont généralement commercialisés par les fabricants directement aux entreprises utilisatrices.

Des dents plus nombreuses

Au-delà de ces attributs récurrents, le cliquet se distingue par différentes caractéristiques qui vont le destiner à une application plus qu'à une autre. Ainsi, la roue dentée de son mécanisme présente plus ou moins de dents, donnant les moyens à l'utilisateur de disposer d'un débattement plus ou moins fin. Le standard du marché repose aujourd'hui sur le 72 dents, qui autorise un angle de reprise de 5°. Ce dernier a pris le pas sur les outils à 45 dents, avec angle de reprise de 8°, et à 60 ou 65 dents, avec des débattements de l'ordre de 6°.

Plus récemment sont apparus des modèles à 80, 100, 120 voire 140 dents, permettant des débattements très compacts, par exemple 3° pour un cliquet de 120 dents. Cette petite course permet un vissage rapide et précis dans toutes les positions de montage et dans des environnements de travail exigus. Toutefois, plus la tête accueille de dents, plus ces dernières sont petites, donc fragiles. Les mécanismes à nombre élevé de dents n'ont donc guère de sens sur les carrés de dimension élevée qui requièrent une force importante et ne sont pas appropriés à des applications de précision. Par ailleurs, certains intervenants du marché observent une certaine surenchère au nombre de dents et même des fabrications dont le mécanisme repose sur des demi-paliers de dents, ne correspondant pas tout à fait à la denture annoncée.

Il existe également des têtes sans dents, dont le fonctionnement repose non plus sur un système de denture mais sur la friction de deux disques. Ces cliquets 0° ne sont pas adaptés aux petits carrés 1/4'' et 3/8'', trop fragiles, mais uniquement au 1/2''. L'utilisateur peut ainsi reprendre l'opération de serrage/desserrage, immédiatement, sans débattement.

Une tête pleine de potentiel

Si le cliquet à tête fixe conserve largement la main sur les ventes, considéré comme plus robuste grâce à sa conception monobloc, les fabricants ont travaillé la conception des têtes de manière à ce qu'elles offrent plus d'accessibilité mais aussi plus de possibilités.

Les cliquets sont tous...

Veuillez 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