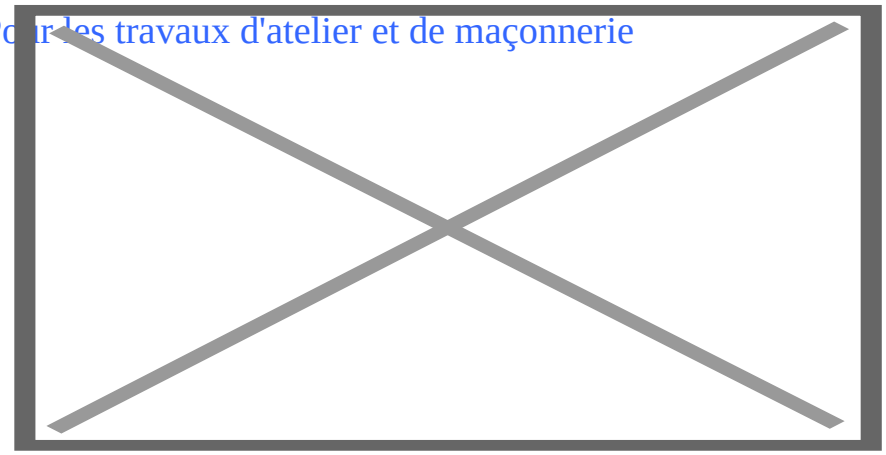
avril 2011

Les serre-joints pour le bâtiment

Pour les travaux d'atelier et de maçonnerie



Outils incontournables dans les travaux d'assemblage, les serre-joints sont sollicités pour de nombreux types d'applications, ce qui entraîne une multiplication des modèles exposés dans la distribution professionnelle. Si pour les travaux d'extérieur, notamment dans la construction, il n'existe que deux gammes, les serre-joints de maçons et les serre-joints de coffrage, il en va autrement pour les opérations d'atelier où les catégories sont bien plus nombreuses.

Que ce soit pour le second-œuvre ou la construction, les serre-joints font partie des indispensables des libres-services de la distribution professionnelle, réseau qui couvre environ 70% des ventes de ces outils de serrage – 50% pour les fournitures industrielles et quincailleries et 20% pour les négoces matériaux et les loueurs.

Au sein des linéaires, deux grandes familles se partagent le marché, les serre-joints de construction et les serre-joints d'atelier, avec des ventes à peu près équivalentes en volume mais un différentiel très important en valeur au profit de la seconde famille. Si l'offre pour la construction est largement dominée par les serre-joints de maçons, celle destinée aux ateliers est en revanche plus éclatée.

Le serre-joint de maçonnerie pour la construction

Pour le serrage de pièces de béton, notamment dans le secteur de la construction, les professionnels se tournent vers des serre-joints de cimentiers, plus communément baptisés serre-joints de maçons. Sur ce type d'outil, le serrage de l'élément ne s'effectue pas par vissage mais par frappe du coulisseau. De ce fait, ils doivent bénéficier d'une grande résistance et sont donc fabriqués en acier. Sur le marché, il existe deux types de serre-joint de maçons, les serre-joints plats et les serre-joints ronds.

Les serre-joints de maçons plats sont les plus populaires auprès des utilisateurs. Ils sont préconisés pour réaliser des petits coffrages, par exemple pour le maintien de planches. Suivant la nature de l'opération, plusieurs longueurs sont proposées (entre 60 et 170 centimètres) pour des capacités de serrage allant de 400 à 1 500 millimètres, le cœur des ventes étant les capacités de serrage comprises entre 600 et 800 millimètres pour des saillies de 135, 175 et 210 millimètres. Du fait de leur condition d'utilisation (frappe, travail en extérieur…), ces outils peuvent être rapidement endommagés et la plupart des fabricants proposent donc en pièces détachées des coulisseaux qui peuvent être commercialisés à l'unité. Aujourd'hui, ces serre-joints de maçons sont considérés comme des indispensables des libres-services, au même titre que des équipements de

base comme les brouettes.

Principalement utilisés au sud de la Loire, les serre-joints de maçons ronds ont un coulisseau qui peut tourner sur la tige ronde, ce qui leur permet de pouvoir être utilisés dans des configurations compliquées. Uniquement commercialisés en saillie 135 millimètres, leur longueur varie de 80 à 140 centimètres pour des capacités de serrage allant de 600 à 1 200 millimètres.

Pour les opérations d'équerrage lors de la création de coffrage, il existe des serre-joints spécifiques qui bénéficient d'une saillie plus importante, autour de 350 millimètres, pour des capacités de serrage comprises entre 600 à 1 000 millimètres.

Le serre-joint à pompe pour les ateliers

Pour le serrage de pièces de bois en atelier, et contrairement aux autres professionnels européens qui utilisent des serre-joints à vis, les artisans français (mais aussi italiens et espagnols) s'équipent communément de serre-joints à pompe. Ces outils sont équipés d'un mécanisme constitué de deux éléments filetés s'emboîtant l'un dans l'autre, mécanisme dont la hauteur varie en fonction du vissage/dévissage effectué. Lors du vissage, le mécanisme s'expanse et les éléments tenus sont de plus en plus fortement pressés. Ce système offre l'avantage de pouvoir procurer des couples de serrage élevés, le mouvement de la rotule montée sur le mécanisme, ou pompe, étant parfaitement linéaire. Ce système à pome est également sans grippage puisque les filetages sont protégés contre tout dépôt de salissures. La tête de ce type de serre-joint peut être plate ou à col de cygne pour enjamber les éléments à serrer.

Dans les libres-services professionnels, il existe de nombreuses références de serre-joints à pompe qui se différencient par leur capacité de serrage et leur saillie (calculée du bord intérieur du rail à l'axe de la vis de serrage), deux caractéristiques techniques qui déterminent leur application. Généralement, les distributeurs construisent leur gamme autour de quinze modèles couvrant l'essentiel des applications en ateliers, soit des capacités de serrage de 300, 400, 600, 800 et 1 000 millimètres pour des saillies de 80, 100 et 150 millimètres. La puissance de serrage varie, quant à elle, entre 8 000 et 12 000 Newton, soit 800 et 1 200 kg. Concernant les longueurs des tiges, les modèles les plus couramment vendus sont compris entre 150 et 400 millimètres mais il est possible de retrouver des versions faisant jusqu'à trois mètres.

Considéré comme un produit parvenu à maturité, le serre-joint à pompe ne fait plus l'objet de grandes évolutions technologiques. Notons toutefois que quelques améliorations ont été apportées quant à la transmission du couple de serrage en force de compression au niveau des mâchoires, ainsi que l'arrivée de rails zingués et de vis bichromatées qui favorisent la propreté et l'entretien de l'outil. Aujourd'hui, les serre-joints à pompe représentent 40% des ventes en volume des serre-joints d'atelier.

Les autres familles de serre-joints

Les professionnels du second-œuvre peuvent également se tourner vers des serre-joints classiques à vis, moins élaborés que les modèles à pompe, et d'autres types d'outils destinés à des applications spécifiques.

Ainsi, pour des utilisations qui correspondent plus à du calage qu'à du serrage à proprement parlé, il est possible d'utiliser des presses une main qui sont d'une puissance limitée mais qui présentent l'avantage d'avoir une mise en œuvre rapide. Elles permettent en effet comme leur nom l'indique de serrer la pièce en n'utilisant qu'une seule main et d'offrir une plus grande liberté de mouvement lors de travaux en hauteur ou nécessitant un deuxième outil. Ici, le déplacement du coulisseau s'effectue non pas par vissage mais par l'action d'une gâchette. Ces modèles offrent une puissance de serrage réduite, autour de 1 000 Newton pour l'essentiel, avec des capacités de serrage allant de 160 à 900 millimètres et des saillies limitées généralement comprise entre 65 et 85 millimètres.
Autres outils spécifiques, les brides à serrage rapide fonctionnent avec une crémaillère actionnée par un

levier de serrage. Plus rapide que les serre-joints, elles sont en revanche légèrement moins puissantes puisque leur force de serrage ne dépasse pas 10 000 Newton (1 000 kg) pour une capacité de serrage de 200 à 300 millimètres et des saillies comprises entre 100 et 140 millimètres. Dans cette catégorie, il existe des outils plus légers fabriqués en magnésium qui se distinguent des modèles classiques par une capacité de serrage supérieure, entre 450 et 600 millimètres.

Enfin, plus spécifiques au monde du bâtiment, quelques fabricants ont développé une gamme dédiée pour le serrage de poutres et de charpentes. Ces serre-joints ont leur extrémité supérieure qui prend la forme d'une pointe forgée que le charpentier plante dans le chevron à l'aide d'un marteau pour bénéficier d'une prise rapide et décupler la force. Le serrage s'effectue ensuite par vissage. Compte tenu de la résistance du bois, la puissance est semblable à celle des serre-joints à pompes, à savoir 1 200 kg.

Nicolas Desbordes