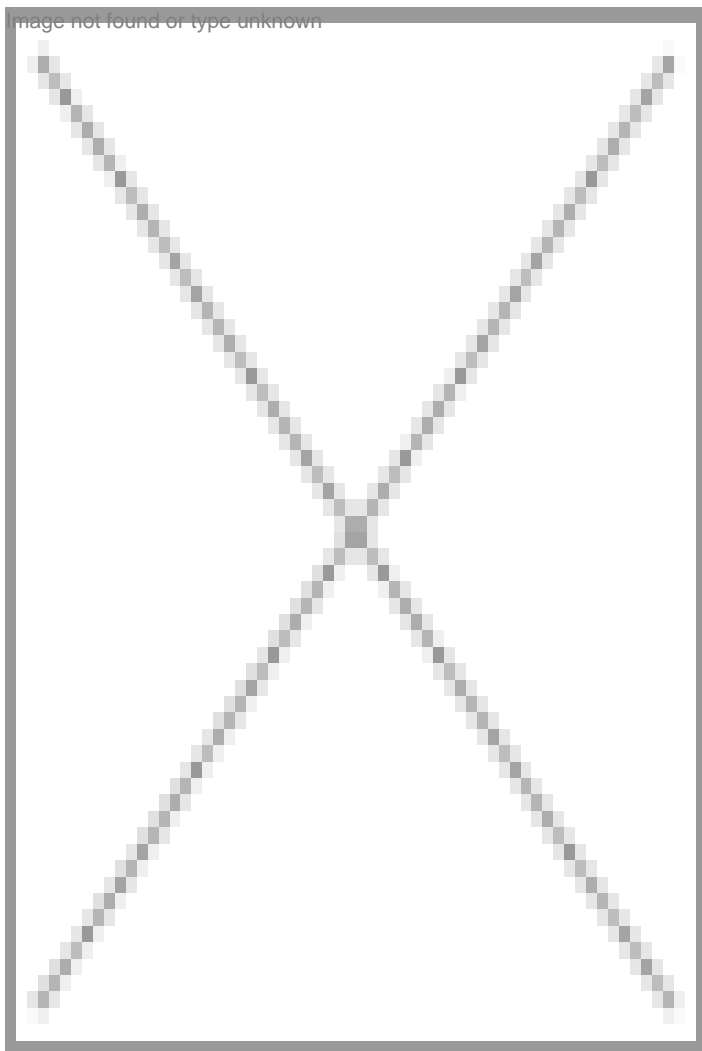


La martellerie

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

Une tête, un manche, l'accord parfait

Si ses ventes subissent une lente érosion, la martellerie reste l'un des fondamentaux de l'outillage à main, avec des gammes de spécialistes couvrant plusieurs centaines de références. Très techniques, les outils de frappe, à commencer par les marteaux, se déclinent ainsi en de nombreux modèles correspondant à des applications métiers, ce qui traduit bien l'exigence de précision et de productivité qui entoure leur utilisation. Aujourd'hui, ils prennent de plus en plus en compte la sécurité du professionnel et son confort d'utilisation, à travers notamment la réduction des vibrations. Ce qui favorise le développement des modèles à manches composites, plébiscités par les CHSCT des grands donneurs d'ordre.



Outil le plus ancien de l'humanité, faisant parfois figure de symbole en témoigne son association à la faucille sur le drapeau de l'Union soviétique, le marteau est aussi un produit très technique et reste un incontournable de la palette du professionnel de l'industrie et du bâtiment. Certes, l'outil utilisé par l'homo-sapiens ne ressemble plus guère à celui d'aujourd'hui, dont la forme de la tête s'adresse à des cibles très précises d'application et dont le manche revêt différents matériaux pour plus de performance et de confort. Mais le principe reste le même. Le marteau est un outil de frappe, plus précisément de percussion, composé d'une tête et d'un manche dont l'association n'a rien d'aléatoire.

Aussi inscrit dans nos mémoires soit-il, ce produit enregistré en France depuis plusieurs années, une certaine érosion de ses ventes, le marché étant évalué aux alentours de 800 000 pièces. Le renouvellement d'un marteau n'est, il est vrai, pas fréquent et ce d'autant plus que la mise au point de manches composites a renforcé son caractère durable. Heureusement pour les ventes, si on peut l'exprimer ainsi, un marteau comme tout outil à main se perd ou

se prête, sans forcément être rendu. Dans le bâtiment, il peut même être considéré comme un consommable, sa durée de vie n'excédant pas celle du chantier.

Par ailleurs, certaines habitudes de travail ont évolué. Dans de nombreux métiers, son utilisation est moins intensive qu'auparavant. En charpente, par exemple, les techniques d'assemblage ont

évolué en faveur de la vis, favorisant le développement de l'outil pneumatique. Et, dans le secteur automobile, les bosses d'une carrosserie sont de moins en moins souvent redressées manuellement à l'aide d'un marteau, le changement total de l'aile étant de plus en plus privilégié. Il n'en demeure pas moins que le marteau continue à occuper une grande place dans les gammes des spécialistes, avec parfois plusieurs centaines de références à l'appui, pour répondre le plus précisément possible aux attentes des professionnels, quel que soit leur métier.

Ne répondant pas aux mêmes usages, les gammes industrie et bâtiment comportent des distinctions fortes qui se répercutent au niveau du positionnement des marques leaders sur le marché professionnel. En industrie, Mob occupe la première place devant Facom et Sam, tandis que côté bâtiment, Stanley domine, avec toutefois sur certains segments importants, comme celui du marteau de coffrage, un leadership qui revient à Leborgne.

Le rivoir domine en industrie

Les gammes se structurent généralement en fonction de la tête du marteau, constituée de deux parties, la table qui sert à percuter le clou, d'autres outils ou un matériau, et, à l'opposé, la panne, souvent plus effilée. La forme de la tête, de la table et de la panne varie en fonction de l'usage, contribuant à ce que les modèles soient souvent rattachés à un métier même si les applications ne sont évidemment pas toujours cloisonnées : marteau rivoir de mécanicien, marteau de menuisier, d'électricien, de carrossier, de charpentier ou de couvreur, marteau de coffrage...

Utilisé pour plier, redresser et pointer le métal, le marteau rivoir constitue la première vente dans les marteaux pour l'industrie, devant les marteaux de menuisier et d'électricien. Il se distingue par sa panne triangulaire à bouts arrondis et par sa table bombée pour ne pas marquer les pièces à frapper, qu'il s'agisse des matériaux ou d'outils fréquemment utilisés en mécanique comme les burins, bédanes et chasse-goupilles. D'autres marteaux sont conçus pour modeler le métal. En fait, les marteaux pour les chaudronniers, utilisés pour le façonnage des pièces, par exemple, adoptent des formes diverses en fonction des tâches spécifiques à effectuer : marteau à garnir, marteau à pannes opposées, marteau à planer, marteau postillon, marteau à emboutir et autre marteau à rétreindre.

Conçue pour enfoncer les clous, la tête du marteau de menuisier est, elle, formée une table plate rectangulaire alors que le marteau d'électricien a une forme plus allongée, avec une table plate et une panne étroite pour atteindre les zones difficiles d'accès et pour fixer les attaches des fils électriques. Pointue et légère, la panne du marteau de couvreur peut percer facilement l'ardoise. Le marteau arrache-clou, dit aussi marteau américain, affiche de son côté une table plate de forme cylindrique pour clouer, et de l'autre, une panne légèrement courbée présentant une fente pour arracher les clous. Le marteau à panne fendue présente également l'avantage de pouvoir les enlever rapidement s'ils ne sont pas bien ajustés. Proches de ces deux derniers modèles, le marteau de charpentier se distingue par sa tête quadrillée, parfois munie d'un logement de clou double, avec retenue magnétique pour favoriser le maintien de ce dernier, et sa panne à pointe unique pour planter l'outil dans la charpente, laissant les mains libres. Sa masse permet de porter des coups avec une plus grande force.

Dans le secteur du bâtiment, l'un des outils les plus emblématiques est le marteau de coffreur, utilisé pour le coffrage et le décoffrage, mais permettant de s'acquitter d'une multitude de tâches, comme enfoncer les clous avec une extrémité de la tête et les arracher avec l'autre, desserrer les tiges d'un coffrage ou exercer un effet de levier pour le décoffrage...

Une tête lourde

La tête, et plus exactement son poids, est déterminante dans la puissance de frappe. Constituée

d'une masse d'acier, elle agit par inertie, augmentée par la longueur du manche et par celle du bras de l'opérateur. En effet, plus la tête est lourde, plus le travail est efficace et plus le rendement est élevé. Mais aussi, conséquence logique, plus l'utilisateur se fatigue. Donc pour des frappes fréquentes et précises, les spécialistes estiment qu'une tête trop lourde peut être contre-productive. A l'inverse, si elle est trop légère, l'utilisateur devra donner plus de coups. Ainsi, les spécialistes de la martellerie proposent des gammes larges, en termes de dimensions de tête et de manche, afin de couvrir tous les besoins et de s'adapter au mieux à l'utilisateur final. Globalement, l'équilibre général du marteau est un facteur d'optimisation de la force de frappe et donc se traduit par moins de fatigue pour l'utilisateur. C'est aussi l'assurance d'une frappe précise.

Si dans certains pays européens, la tête est caractérisée par son poids en milligrammes, en France, les fournisseurs la définissent plutôt par sa hauteur en millimètres, bien que le poids soit aussi parfois mentionné dans les catalogues. Le marteau standard est ainsi le rivoir de 40 mm, qui offre un bon compromis poids/puissance, sans être trop lourd. Ensuite, ce marteau que l'on retrouve d'ailleurs dans les compositions peut être décliné en 50, en 35, en 32 pour les dimensions les plus utilisées pour frapper ou éjecter les pièces.

Au-delà de sa forme et de son poids adaptés à une application, la tête se distingue par la qualité de l'acier qui la compose. C'est l'assurance d'une meilleure stabilité de forme et d'un moins grand risque d'éclatement au niveau des arêtes. Elle est forgée dans un acier C45, au minimum, et parfois, dans des alliages spécifiques dont la recette est tenue secrète par les fabricants. Si la maîtrise de la forge, avec notamment le respect du fibrage de l'acier (le sens du fibrage de l'acier doit être positionné parallèlement à la frappe) pour une résistance accrue et un comportement constant de l'outil, sans déformation, est cruciale, l'autre point décisif, exprimant le savoir-faire du fabricant, concerne le traitement thermique, avec des trempes sélectives en fonction des zones travaillantes ou pas. Là encore, une trempe mal réalisée peut générer des écailles de métal et des fissurations. Ainsi, si la dureté des surfaces de frappe est généralement comprise entre 50 et 58 HRC, elle peut passer aux alentours de 46 HRC à trois millimètres de profondeur et s'abaisse sous la barre des 35 HRC près de l'œil, zone qui doit garder une certaine souplesse pour assurer la durée de vie de l'emmanchement et une meilleure absorption des déformations liées aux chocs.

Par ailleurs, certains zones comme les arêtes sont chanfreinées, pour réduire le risque d'éclats si la frappe intervient sur le côté du marteau.

Des têtes connues

Force est de constater que les têtes des marteaux évoluent peu. D'ailleurs, les utilisateurs, notamment dans l'industrie, apprécient peu les tentatives des fabricants pour revisiter la tête des marteaux, de façon plus universelle ou plus moderne, ou simplement changer certaines lignes pour en améliorer la précision. Habités à la forme de leur marteau, ils regardent même avec méfiance les profils légèrement différents des marteaux issus des forges de nos voisins européens – par exemple la tête du rivoir allemand est légèrement plus allongée – allant jusqu'à les associer à des origines exotiques, jugées peu maîtrisées et donc pouvant mettre en péril leur sécurité. En revanche, certains métiers semblent plus ouverts à des formes innovantes, comme les charpentiers. Les marteaux de charpentier ou couvreurs ont ainsi bénéficié d'un allègement des têtes, de façon judicieuse, pour ne pas enlever du poids sur la zone qui peut faire office de levier et d'arrache-clous. Les courbes de la tête peuvent être également revisitées. De même, les maçons ont adhéré au marteau de coffreur de Leborgne, qui a à la fois innové sur le manche avec son concept anti-vibrations Nanovib, et sur la tête, dotée notamment de surfaces de frappe latérales et d'arêtes supérieures vives pour racler les résidus de béton.

Le manche, prolongement de la main

L'innovation se concentre plutôt sur le manche qui, à travers sa forme et sa matière, est en mesure d'optimiser la transmission de la force. Étant également en contact avec la main de l'opérateur, son rôle au niveau du toucher et du confort d'utilisation est essentiel.

Comme nous l'avons déjà mentionné, en fonction de la longueur du manche, la force de frappe du marteau est plus ou moins importante. Avant tout, la longueur est proportionnelle au poids de la tête. Et plus le poids est élevé, plus l'utilisateur doit pouvoir prendre l'outil en main, d'où également une évolution proportionnelle du diamètre du manche. Ainsi, selon les modèles, les gammes se déclinent en trois à sept tailles de manches différentes. Il s'agit également de répondre aux habitudes des utilisateurs qui, en France, ont tendance à positionner la main vers la tête, lorsqu'ils visent la précision de frappe, et sur le bas du manche, pour les petites frappes courtes et lorsque la puissance du coup est recherchée. Dans l'industrie notamment, certains opérateurs ont même besoin de prendre le marteau dans la paume. Ainsi, en fonction du type de marteau, la garde mise en place au bout du manche pour éviter que le marteau échappe à la main doit être bien conçue pour ne pas gêner l'utilisateur.

Si les gammes sont larges, les fabricants, à l'instar de Sam, développent également des outils sur plan, concernant des demandes liées à des matériaux particuliers ou des longueurs de manche spécifiques. Par ailleurs, il existe aussi des produits permettant une utilisation dans des atmosphères explosives ou encore recouverts d'une peinture fluorescente pour être retrouvés facilement.

Du bois aux composites

Les différents matériaux qui peuvent constituer le manche vont déterminer la qualité de la prise en main et le doter de caractéristiques spécifiques. Les principaux types de marteaux, à commencer par le rivoir, le menuisier et l'électricien, se déclinent en différents matériaux, frêne, hickory et composite (bi, tri voire quadrimatériau). En France, les manches acier sont moins répandus que dans le nord de l'Europe et aux États-Unis, jugés trop lourds s'il s'agit d'un outil monobloc en acier forgé ou trop fragiles, s'il s'agit d'un manche tubulaire. Cependant, l'Allemand Picard, qui s'introduit dans l'Hexagone, a conçu un manche en chrome molybdène sans soudure avec tube à l'intérieur qui renforce l'ensemble, tout en affichant une bonne résistance à la flexion et en étant léger, ce qui contribue à réduire la fatigue du bras. Les modèles acier, associé à une poignée élastomère ou caoutchouc permettant d'atténuer les vibrations et d'offrir une bonne prise en main, résistent également bien aux intempéries. Les modèles monobloc en acier se retrouvent toutefois sur le marteau de charpentier, d'où les efforts de réduction de la dimension de la tête déjà mentionnés pour un marteau plus léger et une meilleure vitesse de frappe, ou sur le marteau de coffreur. De même, les manches acier apparaissent sur d'autres outils de frappe, par exemple sur les maillets et massettes.

Sur certains marteaux, comme celui du carrossier ou du forgeron, le manche en bois conserve sa suprématie, ne souffrant aucune concurrence avec un autre matériau. Réputé pour ses qualités anti-vibratoires, le frêne est surtout réservé aux marteaux positionnés sur le prix, dès qu'il s'agit de frappes légères et moyennes. Ses fibres courtes rendent en effet le manche moins résistant en cas de frappes puissantes. Cette spécificité n'exclut pas la qualité. Ainsi, les fabricants insistent sur le choix de bois avec des fibres au tracé droit, qui se situent parallèlement à l'axe de l'outil pour une meilleure résistance mécanique. Sur ce registre, le taux d'humidité du bois comme ses conditions de stockage sont importantes. Certains fabricants, à l'instar de Mob, ont fait le choix de labelliser PEFC leurs manches en frêne, certifiant que le bois provient de forêts gérées durablement. Selon la marque, qui va étendre ce type de certification (PEFC ou FSC) sur l'ensemble de ses gammes d'outillage à main concernées, cet argument prend de plus en plus d'importance, stimulant même les ventes de ce type de produits, les grands donneurs d'ordre et

les distributeurs étant de plus en plus sensibles aux questions de responsabilité sociale et environnementale.

Plébiscité pour ses atouts de résistance mécanique et de variations aux températures, l'hickory se distingue par ses fibres longues et sa densité élevée, favorisant non seulement la réduction des vibrations, toutefois moins importantes que pour le frêne, et une résistance à la flexion élevée. Trois à quatre fois plus résistant que le frêne, ce bois dur autorise une utilisation plus en sécurité puisqu'en cas de rupture, le manche ne rompt pas, évitant l'éjection incontrôlée de la tête. Il est donc adapté aux usages intensifs ou fréquents.

Au-delà de ses qualités intrinsèques et de son prix, le bois reste très demandé également parce qu'il permet aux utilisateurs d'adapter le manche à leurs besoins, en le coupant aux dimensions souhaitées par exemple.

Ventes en poupe pour le composite

Toutefois, lorsque la catégorie de marteau propose un manche en bois – frêne et hickory – et un manche composite, ce dernier l'emporte le plus souvent puisqu'il représente aujourd'hui 60 à 70% des ventes des marteaux qui se déclinent en différents matériaux comme sur le rivoir, le menuisier ou l'électricien. Certaines industries comme l'agro-alimentaire les exigent, puisqu'ils résistent bien au nettoyage, et les CHSCT des entreprises préconisent de plus en plus leur recours. Plus ergonomiques, plus faciles à l'usage, absorbant mieux les chocs, ces derniers peuvent être utilisés plus longtemps dans la journée. Pour son marteau Nanovib®, Leborgne indique ainsi une Valeur Limite d'Exposition aux vibrations inférieure à 2,5 m/s², autorisant le professionnel à utiliser cet outil pendant toute une journée de travail sur la base de 2?400 coups.

Au-delà du bi-matière, un corps en acier ou en fibre de verre souvent, combiné à une poignée en élastomère ou en caoutchouc pour un meilleur grip, l'heure est au tri-matières, voire au quadri-matières. S'ils sont plus coûteux à l'achat, les manches composites conjuguent de nombreux atouts. Outre les qualités d'absorption des chocs déjà évoquées, ils sont pratiquement incassables, résistants aux chocs dans les conditions de travail les plus difficiles, aux intempéries et sont plus légers. Ils donnent aussi les moyens aux marques de renforcer l'identité de leurs marteaux, avec des coloris et des designs qui leur sont propres, bien identifiables dans le point de vente.

Selon les marques, le manche multi-matière affiche une âme en fibre de verre, en fibre de carbone ou encore en graphite, des matières à la fois légères, rigides et très résistantes, insensibles à l'humidité et aux produits chimiques. Son revêtement polypropylène amortit les chocs et absorbe une partie des vibrations tandis que le surmoulage élastomère sur toute la longueur du manche contribue également à absorber les vibrations dès la base jusqu'à la main ; et sa structure texturée ou nervurée ajoute un aspect antiglisse, y compris dans les conditions huileuses, et une prise en main plus « soft ». Toutefois, tous les manches tri-matières ne se ressemblent pas. Certaines dilutions de matières composites, notamment dans les fabrications lointaines, sont peu élevées, et la densité de fibres n'est pas toujours au rendez-vous, ce qui remet en question les qualités habituelles dévolues à un manche tri-matière. Par ailleurs, différentes qualités de revêtements existent sur le marché, sachant qu'une surface trop lisse risque d'être excessivement dure, donc de glisser et d'échauffer la main. Quant à l'aspect trop « soft », s'il est apprécié sur le coup, il peut se traduire par un manche trop collant, qui contribue lui aussi à échauffer la main et au final par glisser.

Qualité de l'emmanchement

Point stratégique, l'emmanchement fait l'objet de toutes les attentions pour les fabricants. Le but est d'éviter que le marteau perde la tête en plein effort de frappe, en assurant une liaison permanente de la tête avec le manche. Il s'agit souvent ici de systèmes d'emmanchement brevetés en mesure d'éviter la création de distorsions au moment de la frappe, avec à la clé des performances à l'arrachement et à la poussée beaucoup plus élevées que les normes en vigueur. En ce qui concerne les manches en bois, matériau naturel qui bouge dans le temps, la technique du coinchage est privilégiée. Elle permet de bloquer le manche dans l'œil à l'aide d'un ou plusieurs coins en bois ou métalliques, un système de platine et de vis pouvant venir renforcer l'assemblage ainsi obtenu. Certains fabricants ont également développé des brevets pour garantir l'indémarchabilité de leurs outils comme l'emmanchement serti, l'emmanchement à douille ou encore l'estampage. Dans ce dernier cas, l'extrémité de l'âme métallique du manche passant à travers l'œil de la tête est chauffée puis frappée.

La liaison tête-manche est souvent renforcée par une résine époxy ou polyuréthane. Cette dernière verrouille l'ensemble après que le manche ait été introduit mécaniquement dans l'œil de la tête de l'outil. Utilisé sur les tri-matières et pour les manches en bois, ce procédé de collage permet alors de rendre la liaison étanche et d'empêcher les agents atmosphériques extérieurs de faire varier la densité du bois susceptible de faire bouger celui-ci. En outre, les propriétés élastiques de la résine lui permettent d'accompagner les déformations du bois lors des chocs, diminuant ainsi les risques de rupture de l'outil. Les fabricants n'hésitent pas à vérifier la qualité de cette étape, à l'instar de Mob qui a dédié une machine hydraulique à l'emmanchement de son marteau quadri-matière, un capteur d'effort mesurant sur chaque produit unitairement la puissance d'emmanchement, puis un capteur de pression contrôlant la mise en place de la résine.

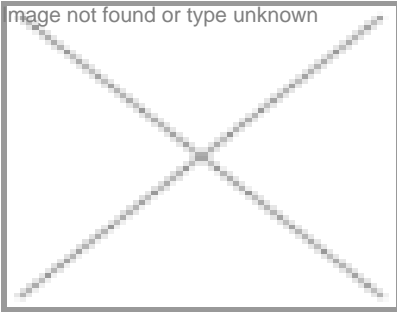
Cette qualité de l'emmanchement est bien comprise par l'utilisateur qui sait bien, par expérience, que s'il n'utilise pas un marteau qualitatif, ce dernier « boîte ». Une sensation qui reflète le moment où la tête n'est pas encore désolidarisée du manche mais annonce la séparation entre les deux éléments. A noter que sur le marché du manche en bois, il existe un marché de la rechange. La qualité du nouvel emmanchement ne peut toutefois être similaire à celle des liaisons réalisées en usine.

Par ailleurs, cette notion de sécurité passe par la mise d'une sorte de bague à l'extrémité du manche, au contact de la tête, pour éviter les conséquences des faux coups, susceptibles de provoquer la casse du manche et donc l'éjection de la tête. Chez certains fabricants, ce système fait partie prenante de la tête verrouillant parfaitement l'ensemble.

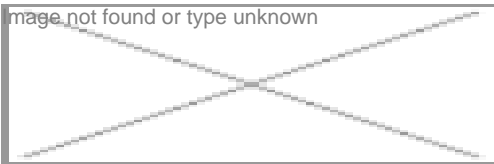
Sécurité et vibrations

Sur cet outil de frappe, la réduction des chocs, des vibrations et des troubles musculo-squelettiques, concentre la grande majorité des efforts de recherche des fabricants, avec la sécurité. Si les marques sont à l'écoute des utilisateurs pour éventuellement intégrer leurs besoins dans de futurs produits, ces évolutions sont rarement, il faut bien le reconnaître, des innovations de rupture. Certains spécialistes confient également travailler sur la recherche de nouveaux matériaux, en phase avec leurs préoccupations environnementales et qui soient compatibles avec les contraintes mécaniques rencontrées par cet outil.

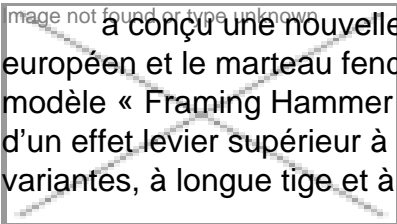
Avant tout, comme sur nombre de marchés traditionnels, les produits innovants passent par leur prise en main pour conquérir leurs futurs utilisateurs. Et il reste difficile pour un professionnel de percevoir leurs atouts, seulement à travers les pages d'un catalogue.



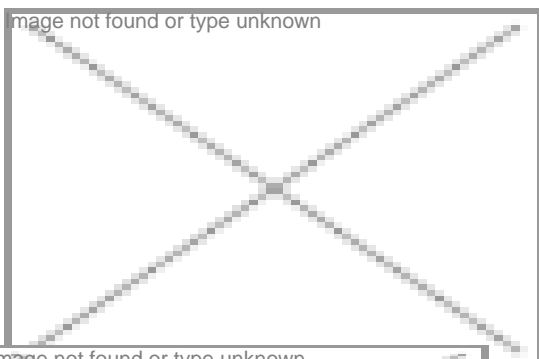
Le marteau de Coffreur Nanovib[®] conçu par Leborgne permet de réduire de 40% les vibrations grâce à son manche tri-matière Nanovib[®]. En acier trempée, la partie supérieure du manche offre une grande résistance aux faux-coups, renforcée par le système d'emmanchement douille rase. L'extrémité du manche en polymère dur permet d'ajuster les matériaux sans les abîmer, tandis que les surfaces de frappe latérales sont utiles pour pointer dans les espaces réduits et les arêtes supérieures vives pour racler les résidus de béton.



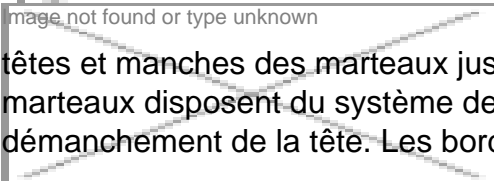
Le marteau rivoir Samsoplus[®] de Sam est équipé d'un manche tri-matière composé de fibre de verre en forme d'os, gage de rigidité et de résistance aux changements d'environnement, de polypropylène pour limiter les vibrations et d'un surmoulage thermoplastique en Sebs qui lui donne une bonne prise en main et un toucher agréable. La tête forgée en acier au carbone dispose d'une forme conique finement polie. La liaison tête-manche est réalisée avec une résine époxy bi-composant affichant une performance à l'arrachement de 200% supérieure par rapport à la norme manche bois et de 400% à la poussée.



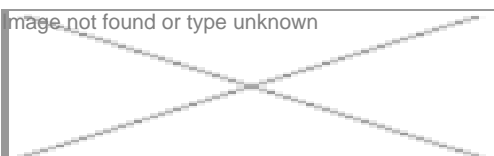
Il a conçu une nouvelle forme de marteau, qui se situe entre le marteau de charpentier européen et le marteau fendu américain. Mettant l'accent sur la praticité pour l'utilisateur, ce modèle « Framing Hammer » dispose de niches étroites pour attraper efficacement les clous et d'un effet levier supérieur à celui du marteau fendu fortement courbé. Il se décline en deux variantes, à longue tige et à courte tige plus légère, disponibles aussi avec une poignée cuir 2K.



Le marteau de menuisier STHTO de Stanley dispose d'un manche en fibre de verre, plus large pour donner plus de force, associé à un manche bi-matière nervuré pour une meilleure prise en main. Le grip est étendu pour un balancement optimum et une meilleure ergonomie de la poignée. Il se décline en trois tailles de 160 à 500 g.

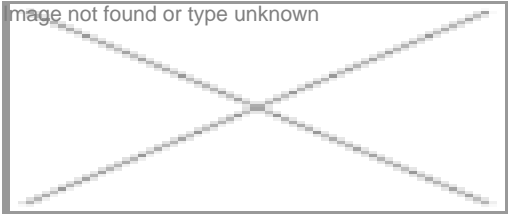


Gedore propose un vaste choix d'outils de frappe, les têtes et manches des marteaux jusqu'à 400 mm étant produits dans son usine en Allemagne. Les marteaux disposent du système de sécurité breveté Rotband-Plus qui empêche tout risque de démanchement de la tête. Les bordures du talon sont revenues par induction.



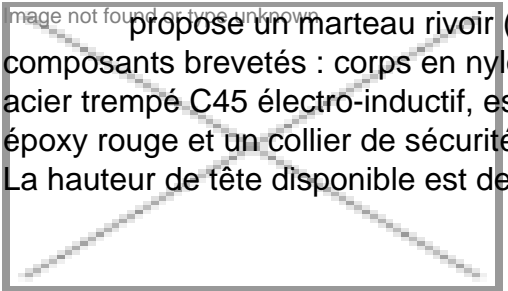
Le marteau Protect de Mob dispose d'une douille pare faux-coups métallique insérée dans la tête lors de l'emmanchement et la traversant entièrement, ce qui lui assure une tenue inaltérable. Cette douille est en acier à haute teneur en

carbone, avec une finition chrome. Son manche en hickory est adapté aux usages intensifs ou fréquents.

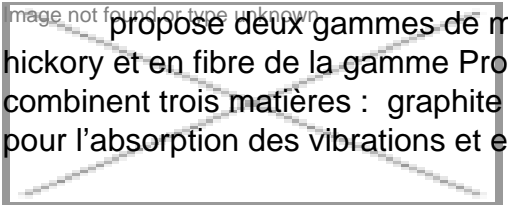


Le marteau rivoir Beta 1370FT possède une répartition du poids optimale permettant ainsi une maximisation de la force du coup. Son manche ergonomique, avec base élargie, est en fibre de verre, favorisant une prise en main idéale tout en atténuant les vibrations. Disponible en 8 tailles, de 28 à 60 mm, il est particulièrement recommandé dans les

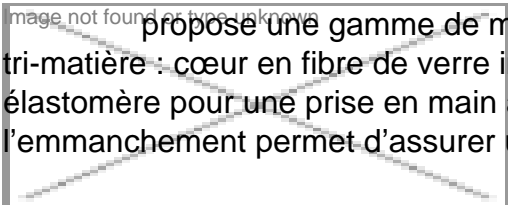
environnement contraignants.



proposé un marteau rivoir (Réf : 16164150120) à manche tri-matière, constitué de composants brevetés : corps en nylon, caoutchouc antidérapant et âme en aluminium. La tête, en acier trempé C45 électro-inductif, est fixée au manche par un coin cylindrique recouvert de résine époxy rouge et un collier de sécurité forgé. Les faces de frappe sont polies et les bords émoussés. La hauteur de tête disponible est de 26, 29, 38, 44 et 50 mm.



proposé deux gammes de marteaux rivoirs, en fonction de la matière du manche : en hickory et en fibre de la gamme Profiber 200C. Ces derniers modèles, appelés « Graphite », combinent trois matières : graphite au cœur pour la résistance, polypropylène autour du manche pour l'absorption des vibrations et enfin gainage élastomère pour la prise en main confortable.



proposé une gamme de marteaux rivoirs, de différents calibres et à manches hickory ou tri-matière : cœur en fibre de verre incassable, polypropylène pour atténuer les vibrations, élastomère pour une prise en main améliorée. Par ailleurs, le coin métal rond et en résine de l'emmanchement permet d'assurer une sécurité optimale de l'utilisateur.

Autres outils de frappe : s'adapter à l'usage

Les outils de frappe ne se résument pas aux seuls marteaux. Maillets, massettes, masses, chasse-goupilles, jets, bédanes, burettes et autres burins font également partie du quotidien des professionnels, souvent pour des applications très précises et parfois en complément d'un marteau. Ces produits, dont la fabrication fait l'objet d'un véritable savoir-faire, sont donc eux aussi conçus dans des aciers de haute qualité et bénéficient d'un traitement thermique sélectif, avec différenciation des duretés. Les frappes étant souvent moins fortes qu'avec le marteau, les manches privilégient le bois et l'acier, bien que la fibre de verre et le tri-matière soit également proposés.

Massettes et maillets

Le maillet et la massette sont parfois utilisés comme synonymes par les fournisseurs, même si certains distinguent la tête cylindrique du maillet de la tête rectangulaire de la massette, facilitant notamment l'accès dans les angles. L'un et l'autre sont pourvus d'embouts et sont souvent employés dans des usages proches.

Le maillet se caractérise de plus en plus par son approche technique. Déclinant toutes sortes d'embouts de différentes duretés, il est en mesure de s'adapter à la nature de la surface travaillée. L'ensemble complet peut être ainsi présenté en coffret, l'outil et ses différents embouts de façon à ce que le professionnel puisse faire face à toutes les situations. Combinables entre eux, les embouts sont en effet clipsables ou insérables dans un boîtier vissable, ne nécessitant le recours qu'à un tournevis ou à une clé pour les mettre en œuvre. Certaines marques relèvent toutefois que, dans la pratique, les professionnels préfèrent disposer de plusieurs maillets d'embouts différents. Si l'embout nylon, qui autorise une grande force de frappe, semble le plus recherché, le cuivre se révèle très apprécié dans l'industrie des pièces mécaniques pour sa capacité à ne pas abîmer la surface de la pièce et à absorber les vibrations. Certains fabricants, comme l'Allemand Halder, continuent d'innover sur le maillet, avec par exemple la mise au point d'embouts surdimensionnés qui protègent la surface de travail ou d'embouts munis d'un ergot, permettant à l'outil de tenir en position verticale. De son côté, Mob fabrique un maillet, visiblement particulièrement apprécié dans l'aéronautique, dont la tête est en lamellé fretté. Sa conception repose donc sur une alternance de couches de bois collées entre elles, au profit d'une grande stabilité de la matière ainsi constituée, et la présence d'une sorte de cerclage en fibre de verre pour en assurer la résistance.

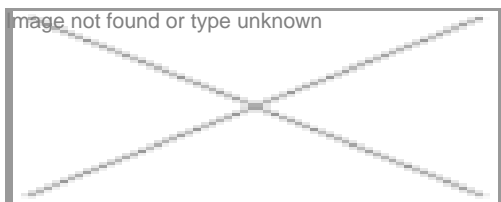
Par ailleurs, des maillets entièrement enrobés de polyuréthane pour préserver les pièces à frapper des rayures et étincelles enrichissent aujourd'hui les gammes, de même que des systèmes anti-rebond. Certaines têtes de maillets/massettes sont ainsi pourvues d'embouts amortisseurs ou de microbilles. Ces dernières provoquent une inertie au moment de l'impact, ce qui élimine l'effet de recul, préjudiciable lors de phases d'ajustement précis, les travaux de desserrage et de montage délicats, et cause d'une dispersion inutile de l'énergie de la force de frappe. En outre, la réduction de rebond optimise la force de frappe, soulageant les articulations. Ils sont donc préconisés pour des applications où l'opérateur doit porter des coups sans frappes successives.

Burins, chasse-goupilles...

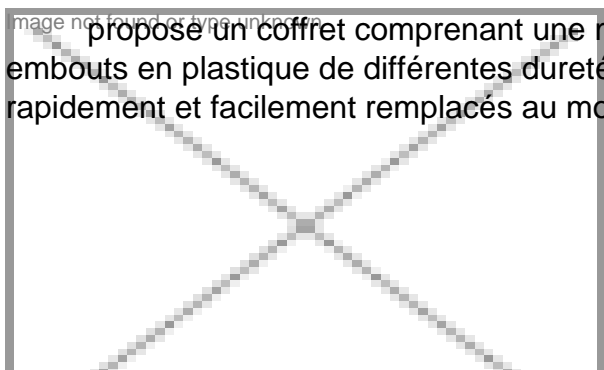
Le burin de mécanicien est un autre outil majeur en industrie, exigeant une maîtrise de la forge et de la trempe, et un acier de haute qualité. Son objectif est de pénétrer la matière usinée précisément, en évitant tout risque de casse, ce qui suppose une certaine élasticité de la matière, une bonne absorption des chocs mais pas de déformation. L'énergie de la frappe doit pouvoir se prolonger jusqu'au bout de l'outil pour un bon rendement. Sam Outillage, par exemple, qui fabrique ses outils de frappe dans son usine stéphanoise, insiste sur l'importance du revenu du talon des burins, qui ne doit effectivement pas se fragmenter sous l'impact des coups. L'acier est donc adouci par différents cycles de chauffage (revenu). Ensuite, une trempe dans la masse assure la transmission des efforts de frappe et supprime toute déformation. Pour finir, une trempe locale à l'extrémité donne une très haute résistance mécanique au burin, le rendant résistant à l'usure et assurant un excellent mordant. Chez Mob, la tête est brevetée pour éviter l'altération des outils suite à la frappe, appelée également champignonage.

Autre famille phare, celles des chasse-goupilles a aussi quelque peu évolué. Ils peuvent s'habiller de revêtements en gomme souple et antidérapante qui procure un meilleur confort. La présence d'un matelas d'air dans la poignée permet d'absorber les vibrations de l'axe de l'outil, évitant qu'elles soient répercutées dans main. Bien entendu, les poignées prennent également une forme ergonomique et se dotent d'un grip pour assurer une prise en main sûre, gage d'une frappe

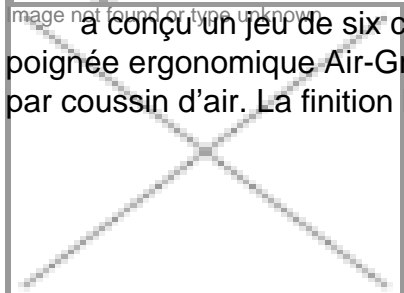
précise. Une sorte de capot de protection évite également de se taper sur les doigts. Sam a également lancé, il y a deux ans, un petit coffret composé d'un corps du chasse goupilles avec différentes têtes interchangeables, dans la volonté de proposer un outil adapté aux différents diamètres des goupilles à extraire et qui ne prend pas de place dans la caisse à outils.



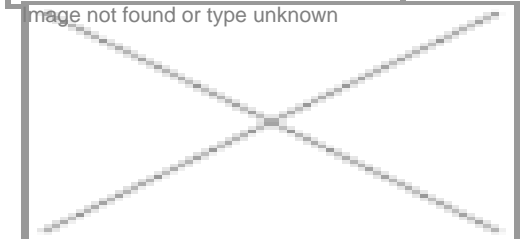
La massette à débosser 819A d'Unior ne rebondit pas à l'impact, ce qui, par transfert de l'énergie, permet d'augmenter la force. Son corps en métal laqué se combine avec un manche tubulaire métallique laqué avec poignée confort antidérapante. Elle est disponible 45 mm (856 g) et 55 mm (1 250 g).



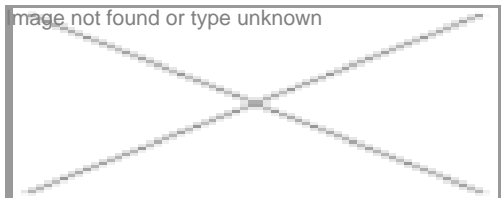
propose un coffret comprenant une massette et son manche en hickory, ainsi que six embouts en plastique de différentes duretés. En fonction de l'utilisation, ces embouts peuvent être rapidement et facilement remplacés au moyen de la clé mâle à six pans.



a conçu un jeu de six chasse-goupilles (7-2G, 7-3G, 7-4G, 7-5G, 7-6G, 7-8G), dotés de la poignée ergonomique Air-Grip pour une meilleure prise en main et d'un système d'amortissement par coussin d'air. La finition bille de verre supprime le risque d'éclat.

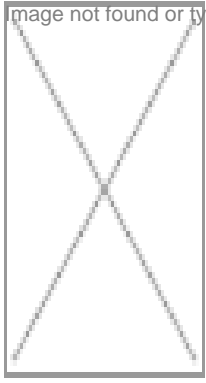


Le maillet 2341 de Projahn dispose de deux embouts de rechange en plastique, une tête noire et une tête jaune. Le diamètre est de 35 mm.



Le maillet Dynachoc deMob est équipé d'une tête « tonneau » en bois comprimé avec frettage encastré en fibre de verre, qui lui assure une très grande résistance mécanique (flexion, compression, torsion), une rectitude et une homogénéité supérieure au bois massif.

image not found or type: unknown



Le mallet Simplex de Halder dispose d'un nouvel embout, doté d'un pied intégré. Il peut ainsi tenir debout, permettant aux professionnels de le garder à portée de main, sans se baisser, et donc de ménager leur dos.