

STRATÉGIE La précision et la fiabilité à la japonaise

Leader sur son marché domestique dans le domaine des tournevis et des embouts de vissage, acteur majeur dans les outils pneumatiques, la société japonaise Vessel est rentrée de plain-pied dans un processus d'internationalisation à travers ses filiales américaine et européenne. Son offre inédite sur notre marché, fabriquée selon les règles exigeantes de l'industrie nippone, fournit l'occasion à la distribution professionnelle de se démarquer sur un marché de l'outillage très bataillé.



Fondée en 1916 par Ginosuke Taguchi, jeune japonais d'Osaka alors âgé de 15 ans, la petite entreprise Taguchi Tekkosho qui donnera naissance au groupe Vessel est spécialisée dans la fabrication de tournevis, une spécialité qui reste aujourd'hui son cœur de métier. Toute la première partie de son existence, plus que centenaire, est d'ailleurs marquée par cet outil avec au fil des années des lancements de gammes de plus en plus évoluées. Parallèlement, l'entreprise se lance dans la production d'embouts, à partir de 1954 pour les machines pneumatiques, et crée en 1961 les premiers embouts à double tête très communs dans la région Asie.

Par la suite, le groupe ajoutera d'autres cordes à son arc comme les outils pneumatiques (dont les pinces air nipper) ou les ioniseurs, et certains produits fabriqués de façon plus confidentielle comme les maillets ou les pinces à riveter. Dans tous les cas, elle gardera son âme industrielle, 99,5% des outils commercialisés par Vessel étant aujourd'hui fabriqués par le groupe.



De gauche à droite M. Yasushi Fukui (directeur du département des ventes à l'international), M. Junichi Taguchi (président directeur général), M. Yoshiaki Taguchi (directeur général, département des ventes) et Masato Shibata (directeur du département planification et développement).

Une âme japonaise

La première chose à garder en tête quand on aborde une entreprise comme Vessel – le nom date de 1933 – est qu'il s'agit d'une société familiale japonaise. Ce fait semble anodin mais il induit en fait de nom-

breuses implications à tous les niveaux de la compagnie.

Japonaise, l'entreprise fait de son marché intérieur la base de tout son développement et ne prend pas le risque de s'aventurer hors de ses frontières sans avoir assuré sa position sur le plan national. Si de grands



Stéphanie Tokuoka (responsable Vessel Europe) au côté de Christophe Matusiak (directeur du développement commercial Vessel Europe) qui gère le développement de la marque Vessel dans la distribution professionnelle avec une équipe de sept agents couvrant la France. Photo prise lors du Japan DIY Home Center Show 2022.

groupes nippons d'envergure mondiale ont déjà essaimé sur la planète du fait de l'ampleur des marchés (automobile, engins de chantier, informatique...), cette démarche est moins naturelle pour les PME et notamment pour Vessel, en dépit du fait que la société soit ultra leader

sur son marché domestique. Elle n'a réellement entrepris son internationalisation vers l'Europe et au-delà que depuis une dizaine d'années. L'Asie, considérée comme un marché naturel pour un pays industriel comme le Japon, est déjà prospectée depuis plusieurs dizaines d'années.

Japonaise, l'entreprise porte à la qualité une attention quasi-obsessionnelle. Vous constaterez ce fait dans les encadrés traitant de la production, avec la qualité des matières premières et la sévérité des contrôles comme constantes dans les processus de fabrication. Le respect, la confiance que l'on nous accorde, cela se mérite par un travail fait dans les règles, une attitude qui concourt également à l'obtention de niveaux de qualité supérieurs.

Familiale, l'entreprise est actuellement dirigée par le petit-fils du fondateur, M. Junichi Taguchi, 67 ans, qui dans les années qui viennent transmettra les rênes de l'affaire à la génération suivante. Le roman familial revêt une importance prépondérante pour une ETI de ce type et prolonger l'histoire dans les rails vertueux des ancêtres est un impératif. Les principes fondateurs de Vessel sont ses principes actuels et seront ses principes futurs : la philosophie en trois points qu'a tenu à m'expliquer, avant toutes choses, M. Junichi Taguchi lors de notre premier entretien à Osaka.

Innovation, confiance, challenge

Les trois valeurs de base de l'entreprise sont l'innovation, la confiance et le challenge, qui vont être développées dans les lignes qui suivent, même s'il est difficile de résumer en un mot des concepts qui ont mûri durant plus d'un siècle.

L'innovation est le plus simple à appréhender. Le fondateur de l'entreprise Ginosuke Taguchi était un inventeur et imaginer de nouveaux outils répondant de mieux en mieux aux besoins des clients faisait partie de son quotidien. La société qu'il a créée s'est nourrie de cette vision et de nombreuses innovations sont sorties de ses ateliers portant l'ambition affichée de faire mieux que d'améliorer l'existant : proposer de l'original pour se démarquer des standards du marché. Cette pratique est manifeste dans le domaine du tournevis et des embouts, mais se retrouve aussi dans l'ensemble de la gamme, même pour des familles de produits de petite dimension. Cette volonté est d'ailleurs appréciée des

Le showroom de Vessel Industrial



Le fondateur du groupe Vessel et gardien de la mémoire familiale, Ginosuke Taguchi.

Le showroom de Vessel Industrial a été créé pour être à la fois didactique et source d'agrément pour les clients qui viennent le visiter, comme le souligne Jiro Taguchi, vice-président exécutif et responsable de Vessel Industrial. Il combine ainsi un historique de la société réalisé avec soin et une présentation de produits agrémentée de nombreux appareils de tests qui permettent d'utiliser les outils et d'éprouver leurs performances d'une manière ludique.

C'est donc l'occasion pour le visiteur de se replonger dans les racines de l'entreprise, créée en 1916 sous le nom de Taguchi Tekkosho par un jeune entrepreneur Ginosuke Taguchi qui travaillait en tant que



Jiro Taguchi, vice-président exécutif et responsable de Vessel Industrial, devant le bâtiment de cette division qui est relié par une chaîne à une ancre trônant devant l'entrée. Cet édifice est assimilé à un navire qui vogue pour découvrir de nouvelles voies, navire qui possède même des places de parking marquées comme des zones d'appontage de porte-avions.

forgeron et recevait de l'étranger des machines assemblées avec des vis plates. Tout juste âgé de 15 ans, il installe son premier atelier et sort son premier tournevis, premier d'une longue série ponctuée de grands succès. L'entreprise dépose la marque Vessel en 1933, vaisseau en anglais, pour montrer sa volonté de découvrir de nouveaux horizons, nom qu'elle adoptera officiellement en 1962 comme identité du groupe.

distributeurs qui trouvent dans cette innovation, « pas toujours facile à réaliser » comme le convient Junichi Taguchi, la possibilité de développer leur business en confiance avec la marque.

Ce terme de confiance est inscrit dans les fondamentaux de Vessel, vis-à-vis de ses clients, de ses fournisseurs, et de ses collaborateurs. Ces derniers doivent en effet pouvoir travailler dans un environnement de bien-être et de sécurité et l'entreprise est à leurs côtés pour leur donner la possibilité d'améliorer (améliorer) leur vie personnelle. Dans un pays où les conditions du marché du travail peuvent être dures, Vessel s'efforce de garantir à ses employés une vision positive de leur futur en conservant les emplois dans les périodes difficiles, quitte à utiliser le chômage partiel s'il le faut. A titre

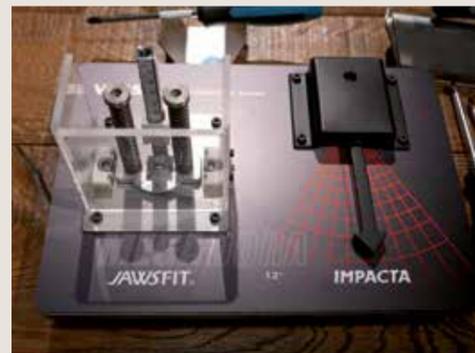
d'exemple, quand son usine thaïlandaise a été inondée quelques années en arrière, Vessel a continué à payer ses employés durant les cinq mois d'arrêt dus aux travaux pour qu'ils puissent traverser cette période avec sérénité. Cette politique vertueuse est positive pour tous. A la reprise du travail, l'usine est d'ailleurs redevenue rapidement à un haut niveau de production, « grâce à l'engagement du personnel » comme le souligne M. Junichi Taguchi.

Enfin, le challenge, est d'avoir une attitude toujours positive et d'être prêt à relever les défis. Il s'agit de coopérer, de travailler en équipe, pour être compétitif et puissant, bref pour performer et pour progresser ensemble. Un exemple concret parmi d'autres permet de résumer cette volonté, celui du tournevis Wood

Compo à manche en bois composite qui permet de transmettre un couple maximal même si la poignée est souillée d'huile. Le développement a été particulièrement difficile avec l'essai de nombreuses résines, des moules qui ne fonctionnaient pas, mais au bout du compte, le challenge a été relevé et le produit est sorti sur le marché en respectant le cahier des charges initial.

Leader au Japon, challenger à l'international

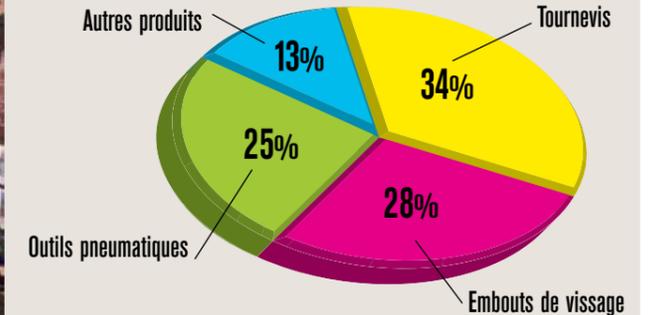
C'est sur cette base et sur la qualité des personnes aussi bien à la direction que dans les ateliers que s'est construite la société Vessel. Elle est aujourd'hui le premier fabricant de tournevis au Japon avec une production annuelle de 18 millions de pièces et une part de marché de 60%.



Le showroom présente sur différentes tables thématiques et dans des vitrines de nombreux outils à main et appareils pneumatiques, des récents comme des anciens logés dans une partie mémorielle. Des appareillages permettent de tester les produits, comme cette platine qui simule la frappe sur un tournevis Megadora Impacta avec sa rotation à 12° et l'efficacité de la tête Jawsfit sur les empreintes détériorées, ou ce dispositif permettant de calculer le couple transmis avec un tournevis.



Chiffre d'affaires de 120 M€*



* Estimation, variable en fonction du taux de change

fares le plus important sur le marché américain.

Une filiale européenne depuis 10 ans

Ces marchés extérieurs sont abordés d'une façon différente. L'Asie et l'Océanie sont plus ou moins considérées comme un débouché naturel avec des habitudes de consommation qui peuvent se rapprocher de celles du Japon. La marque y vend ainsi ses doubles embouts sans difficulté alors que ces versions sont plus rares sur les marchés européen et américain où sont préférés les embouts simples. Ensuite, la compagnie possède depuis 2016 une filiale aux Etats-Unis qui enregistre une forte croissance en s'appuyant sur une distribution mixte grand comptes et distribution, avec une forte communication qui passe notamment par les salons et les réseaux sociaux.

Vessel est présente en Europe depuis 2005 et depuis 2010 avec sa propre filiale qui a déménagé il y a deux ans à Maurepas dans les Yvelines. Cette filiale Vessel Europe a commencé avec une vision industrielle très prononcée en commercialisant auprès de grands donneurs d'ordres, par l'intermédiaire de distributeurs spécialisés, essentiellement des gammes d'embouts industriels et les pinces air nipper. Plus récemment, la société a élargi son champ d'action à ses autres gammes d'outillage et a commencé à se développer dans la distribution professionnelle plus élargie.

Elle est référencée chez tous les industriels effectuant de l'assemblage de produits dans l'archipel et est par ailleurs à l'origine en 1952 de la norme de vissage japonaise JIS. Elle est également et dans les mêmes proportions leader sur son marché national pour les embouts de vissage avec une production de 24 millions d'unités. Hors ce domaine particulier du vissage, elle domine aussi dans celui des pinces pneumatiques (air nipper) et évalue sa place au quatrième rang pour l'outillage pneumatique avec le rachat de SP air en 2020 et au cinquième ou sixième rang pour les ioniseurs.

Tous ces produits ont vocation à être vendus à l'export. Amorcées depuis 55 ans, ces ventes à l'international sont en croissance et représentent actuellement un quart du chiffre d'affaires de l'entreprise,

celui étant d'environ 120 M€ – en fonction du taux de change du yen – et elles devraient dans les projections monter à 40% d'ici trois à cinq ans. La compagnie japonaise qui ne possède que de faibles parts de marché hors de ses frontières y décèle un potentiel énorme à exploiter en axant le développement en priorité sur les tournevis et les embouts de vissage, sans oublier le reste de la gamme qui vient en soutien. A noter ici que les air nippers ont une position particulière car ils rencontrent déjà un grand succès à l'international du fait de leurs hautes caractéristiques techniques qui répondent à des usages très larges qui vont de la section des carottes pour les industriels de l'injection plastique jusqu'à la haute couture pour la coupe des textiles. C'est d'ailleurs cette famille d'outils qui génère le chiffre d'affaires

Vessel Industrial Osaka

L'usine Vessel Industrial d'Osaka est dédiée sur 3 500 m² à la fabrication des manches de tournevis et à l'assemblage des tournevis avec les lames approvisionnées d'autres sites de Vessel, à la production des pinces à dénuder et des porte-embouts. Elle intègre également la fabrication des ioniseurs logée dans un bâtiment récent construit en 2021 et celle des tournevis électriques et à assistance électrique qui est effectuée au siège de cette unité. Vous pourrez voir dans cet encadré des instantanés de la production qui ne pourront naturellement pas montrer la totalité des process, certains étant par ailleurs couverts par le secret industriel.



Hiroshi Morimoto, responsable de la production de Vessel Industrial



Première injection

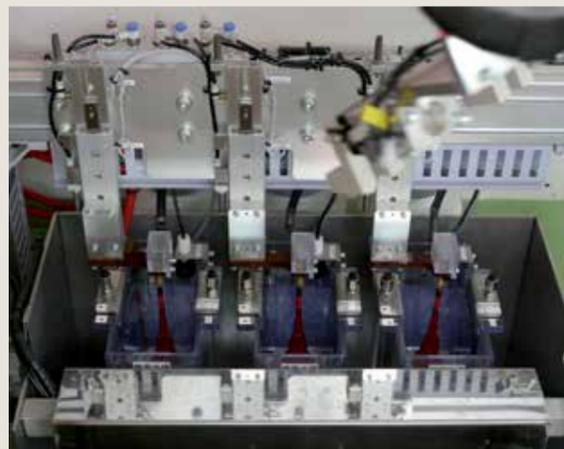


Deuxième injection

Les trois degrés de fabrication d'un tournevis Ball Grip Tang-thru à frapper, avec lame traversante. Le process fait intervenir deux injections successives autour de la lame (double moulage).



Pour les tournevis Megadora, la lame est insérée dans le manche déjà constitué. A noter que ces manches sont positionnés à plat pour le marquage afin que celui-ci soit impeccable et homogène.



Les tournevis Vessel normés VDE pour les électriciens, destinés aux marchés européen, australien et pacifique sont testés en fabrication par immersion dans un bain d'eau avec passage de courant pour détecter toute imperfection. La série de tests débute toujours avec un tournevis défectueux pour valider la machine de contrôle.



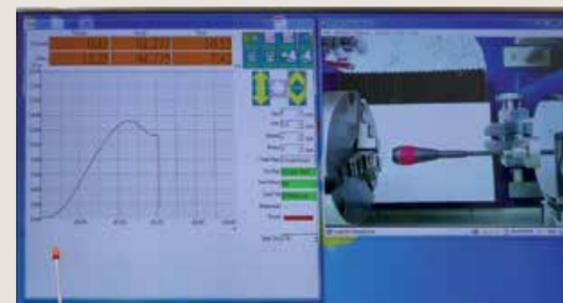
Pour la fabrication des pinces à dénuder, les deux branches en acier haut carbone de l'outil sont pliées sur des gabarits avant d'être usinées et serties ensemble (axe, ressort et ergot de blocage) après vérification de leur géométrie. Un dernier contrôle vient valider le sertissage puis des poignées en élastomère marquées dans les trois mesures AWG American Wire Gauge, mm et mm² sont enfilées sur les branches.



Vessel fabrique des ioniseurs servant à éliminer les phénomènes électrostatiques depuis l'an 2000. Cette production est réalisée dans des locaux contrôlés en température et en hygrométrie, 25°C et 50% ±10%, et protégés par une barrière de rideaux en plastique afin d'éviter que l'air ne vienne perturber les tests. Après assemblage, toutes les machines sont vérifiées sur leur contrôle de la balance ionique (proportion relative d'ions négatifs et positifs) et sur leur temps de marche pour atteindre un résultat donné.



Le laboratoire de contrôle de Vessel est doté de toute une panoplie de machines de haute technologie pour vérifier la qualité de la production. Sans rentrer dans les détails de ces équipements, nous pouvons citer des appareils de vérification des matériaux et des lames de tournevis avec des tests de dureté Rockwell et Vickers (pour les pièces fines), un microscope électronique qui permet d'agrandir de 20 à 2 000% pour voir les différentes couches de revêtement, vérifier les pointes de lame, etc., un dispositif de mesure des angles des pointes des tournevis cruciformes, un autre de mesure dimensionnelle avec signalisation automatique de ce qui est hors norme (souvent en réception des matériaux et pièces), une caméra haute vitesse pour visualiser les moments critiques en utilisation, des bancs dynamiques pour tester les durances en utilisation, effectuer des tests destructeurs, etc.



Ecran où l'on peut suivre l'évolution d'un couple de serrage jusqu'à la casse de la pointe d'un tournevis à 13,25 Nm avec indication de la torsion finale de la lame (angle).

Vessel possède également une filiale commerciale en Chine 2015, et pour les autres pays – une présence universelle, à l'exception du continent africain – des importateurs et des distributeurs, sociétés qui sont en général les interlocuteurs uniques de la marque pour leur marché. Si l'export se développe en accord avec les objectifs fixés, une quatrième filiale sera probablement ouverte en Asie. D'une façon générale, cette implantation à l'étranger a été facilitée par la présence d'industriels japonais qui ont l'habitude de travailler avec des outils Vessel et qui en font la demande sur place.

Tournevis et embouts, outils pneumatiques, ioniseurs...

Le développement de Vessel n'est pas seulement d'ordre géographique mais touche également l'assortiment produits. Dans l'évolution de l'offre esquissée au début de cet article, il a été mentionné les outils pneumatiques, une famille de produits qui a été initiée en 1958 avec la fabrication des premiers tournevis à chocs, les clés à chocs apparaissant au catalogue en 1967. Une évolution importante a eu lieu dans ce domaine pneumatique avec le rachat du fabricant SP Air en 2020, un partenaire industriel qui fabriquait en grande partie pour Vessel et était en difficulté financière. Plutôt que de se laisser perdre un savoir-faire de plus de 80 ans, la société d'Osaka a repris son partenaire et concurrent pour construire sa propre gamme entièrement fabriquée en interne. A ce jour, les deux marques coexistent sur le marché, ensemble sur l'industrie, et essentiellement SP Air dans le secteur automobile.

Pour le futur, des développements sont prévus pour couvrir d'une façon plus globale l'industrie et l'automobile avec l'ensemble des gammes et au-delà, compléter ce segment pneumatique par une offre d'outils électriques sur batterie. Ces matériels grignotent le marché des équipements pneumatiques et la meilleure façon de répondre à ce basculement progressif est de proposer soi-même l'alternative. Dans cette optique, Ves-



Le tournevis manuel à assistance électrique Ball Grip 220USB permet d'accélérer de façon substantielle les opérations de vissage et de dévissage, cinq fois plus rapides qu'avec un tournevis manuel selon les données de la marque. En mode électrique, alimenté par une batterie Li-Ion rechargeable en 60 minutes sur prise USB, sa vitesse de rotation à vide est de 280 tr/min avec au maximum un couple de 2 Nm. Le couple transmissible en vissage manuel est de 10 Nm. Son poids est de 160 g.

Les tournevis Megadora possèdent une poignée antidérapante ergonomique qui permet de réduire la charge sur la paume et facilite la transmission de puissance et le vissage. Leur lame en acier trempé chrome-vanadium se termine sur un bout magnétisé avec finition oxyde noir. Ces outils sont déclinés en versions standard, VDE, à frapper à lame traversante, et en modèle à frapper Impacta avec mécanisme à came rotative sur 12° pour dégriffer les vis abîmées.

standard (bleu), à frapper (rouge) et Impacta (gris)
mécanisme de rotation de 12° du Megadora Impacta

sel réalise des investissements forts en développement et projette également, si cela s'avère nécessaire, de racheter des compagnies du secteur des machines sur batteries pour nourrir cette nouvelle expertise. Elle a récemment racheté un fabricant de lames de scies sabres pour compléter ses scies pneumatiques.

Vessel se développe aussi fortement dans les ioniseurs où elle met en avant son expertise dans la dissipation de l'électricité statique. Et pour revenir dans les tournevis, elle souhaite aller plus loin dans l'assistance électrique de ces outils à main, développement initié avec le Ball Grip 220 USB.

Vessel Industrial Osaka

Industriel dans l'âme, Vessel possède cinq sites de production au Japon (Osaka, Fukuchiyama, Shimane, Daito, Nagano) – trois font l'objet d'un encadré – plus un sixième en Thaïlande bâti en 1995. Pour la logistique, une plate-forme centrale à Osaka réceptionne les livraisons de toutes les usines et gère les préparations et expéditions vers tous les clients japonais ou export – des livraisons directes peuvent aussi partir de Thaïlande.

Implanté à plein Osaka, ville où est situé le siège du groupe Vessel Co Inc, le premier site de production est Vessel Industrial qui a été édifié sur

les lieux de l'atelier de Ginosuke Taguchi. Cette référence historique est visible sur et dans le bâtiment avec une ancre positionnée devant l'entrée pour rappeler la signification du mot Vessel (vaisseau en anglais) et depuis l'année dernière un showroom à l'étage qui reprend l'historique de l'entreprise, son credo et une présentation de produits. Concrètement, Vessel Industrial comprend un bâtiment principal pour l'administration, le showroom, la fabrication des tournevis électriques et à assistance électrique, et à quelques rues les ateliers de fabrication des tournevis, des porte-embouts, des pinces à dénuder, des ioniseurs, le stockage et le service qualité.

Une autre partie cruciale de ce site et la partie contrôle qui est d'une façon générale un élément stratégique de l'entreprise Vessel qui concède de très gros moyens pour s'assurer que sa production est d'une qualité irréprochable. Les services de contrôles sont fournis en personnel qualifié et comportent de très nombreuses machines de tests de haute qualité. Ce laboratoire chez Vessel Industrial gère les tournevis et les ioniseurs ou tous les produits du groupe à l'exception des embouts de vissage qui sont directement contrôlés sur le site de production de Shimane. Ce service de huit techniciens et ingénieurs a dans ses mis-

Vessel Fukuchiyama

L'usine de Fukuchiyama, qui s'étend sur 8 100 m², est scindée en trois secteurs occupant respectivement 1 600 m² pour les air nippers, 2 700 m² pour les lames de tournevis (et quelques tournevis) et 3 800 m² répartis à égalité entre les machines pneumatiques et clés à chocs thermiques d'un côté et la logistique de l'autre. Ces trois pôles de fabrication donnent la possibilité à l'usine d'amortir les baisses de régime qui pourraient affecter l'un d'entre eux, et permet de transférer des ouvriers d'un secteur à l'autre en cas de besoin. Au quotidien, cette usine reprend les grandes règles mises en place chez Vessel Industrial à Osaka avec une sélection stricte des matériaux auprès de fournisseurs d'acier japonais partenaires de longue date, une exécution soignée, des contrôles méthodiques, tout ceci dans un process d'amélioration continue. L'usine intègre les traitements thermiques des aciers en fonction des fonctionnalités demandées, « ce qui est peu fréquent au Japon » comme le souligne Yasushi Shiomi, directeur de l'usine, « et qui offre à Vessel une grande souplesse pour effectuer des tests pour arriver à la meilleure qualité possible ».



Yasushi Shiomi, directeur de l'usine de Vessel Fukuchiyama.

La fabrication des pinces pneumatiques air nipper

Air Nipper pour de l'emporte-pièce sur une plaque en aluminium



Pour la fabrication des lames des pinces pneumatiques air nipper, l'acier est forgé en une trentaine de formes différentes qui servent de base à la production, sachant que la société en fabrique beaucoup d'autres pour les applications spéciales qui sont très nombreuses pour cet outil – il arrive même à Vessel de fabriquer des pièces uniques pour certaines applications spécifiques. Une fois forgées, les lames sont usinées dans des gabarits, puis assemblées avec un axe pour former la mâchoire. Entre-temps, elles auront subi des opérations de meulage, un traitement thermique puis un affûtage.

Les lames des air nippers sont d'abord forgées dans des formes générales, une trentaine, qui sont ensuite modifiées par différentes opérations d'usinage pour aboutir à de nombreuses formes définitives.



Opération de meulage des lames. Elles sont fixées entre elles en rang pour ne pas bouger et aboutir à un résultat optimum.



Certaines références d'air nippers ont besoin d'avoir des pastilles de carbure rapportées sur leurs tranchants. Ce sont de petites séries qui sont réalisées manuellement.



Les pinces air nipper font l'objet de nombreuses fabrications spéciales, comme cette pince à chaud qui intègre un apport de chaleur sur les lames pour éviter des fissures ou décollements lors de la coupe des résines transparentes.



L'affûtage des tranchants peut être réalisé de façon manuelle pour les produits spéciaux et/ou les petites séries ou par une machine. Dans le premier cas, l'opérateur vérifie les tranchants à la loupe et lime en conséquence. Dans le second cas, une caméra visualise le tranchant et l'opérateur règle ses affûteuses en s'aidant de graduations apparaissant à l'écran pour arriver au résultat optimum. Cette opération est exécutée en coordination pour les deux branches d'une même mâchoire, avec deux caméras placées en parallèle et avec une affûteuse pour chaque tranchant.



La fabrication des lames de tournevis

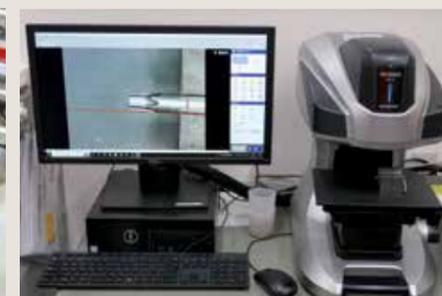
Dans la fabrication des tournevis Vessel, l'usine de Fukuchiyama est en charge de la production des lames, dont les pointes peuvent être réalisées sur des machines conventionnelles ou avec des machines à commandes numériques pour les grandes séries. Les pièces sont ensuite vérifiées de façon unitaire.



Centres d'usinage Star



Les lames de tournevis sont vérifiées une par une à la sortie des machines d'usinage standard ou par échantillonnage lorsqu'elles proviennent de machines CNC.



Vessel fabrique également dans l'usine de Fukuchiyama toutes ses clés Allen, lesquelles font l'objet comme toutes les autres fabrications de contrôles rigoureux.



Super cushion



Tournevis de précision, mise en place du capuchon



Tournevis de précision, carrousel d'insertion de la lame

Quelques modèles de tournevis sont fabriqués à Fukuchiyama, comme le Super Cushion avec manche intégrant du gel dont on peut voir ici la machine d'injection plastique, quelques Ball Grip, des tournevis à manche en bois, ainsi que des tournevis de précision.



Juste un aperçu de l'assemblage de machines pneumatique sur des clés à choc, appareil qui est également décliné en puissante version thermique avec un moteur Maruyama. Pour construire tous les corps des machines, cet atelier dispose d'un centre d'usinage de l'aluminium (matière livrée en lingots). Ces machines pneumatiques et thermiques sont conçues, montées et vérifiées par Vessel.



Le site de Fukuchiyama intègre un atelier de traitement thermique, opération réalisée avant le grenailage et le polissage des lames.



La gamme de clés mâles coudées Ball Point permet, grâce à leur design unique de tête ronde magnétisée, des angles de serrage en coins de 38° maximum (25° en version Torx). Son alliage spécial associé à un traitement thermique spécifique assure une très forte résistance à la torsion et à la rupture. Ces clés existent en versions courte, standard ou extra longue, avec têtes coudées extra courtes ou standards.



La pince à riveter RG-95 offre une grande facilité d'utilisation grâce à son système à crémaillère qui multiplie la puissance de traction et réduit l'effort à fournir. Elle permet de riveter d'une seule main des rivets jusqu'au diamètre 4.8 mm – elle est livrée avec des têtes de rivet 2.4, 3.2, 4.0 et 4.8 mm.



Les gammes des outils pneumatiques Vessel / SP Air se distinguent par leur grande qualité de fabrication et leur ergonomie, à l'image de la tronçonneuse SP-7231 dont la tête peut être orientée vers le haut et vers le bas sur un angle de 22,5° pour travailler dans les endroits difficiles d'accès. Sa vitesse de rotation est de 18 000 tr/min et son poids de 190 g.

sions de vérifier les matières premières et produits semi-finis reçus d'autres sites, le processus de fabrication, les produits finis et les nouveaux articles en cours d'élaboration. Il réalise également des comparaisons avec les produits concurrents (benchmark), gère les certifications (ISO 9001 et ISO 14000), fait de la veille réglementaire pour l'export et étudie les solutions pour s'y conformer – par exemple le bannissement de l'huile minérale dans les emballages pour la France. Il prend aussi en charge les réclamations produits qui demandent un examen poussé.

Vessel Fukuchiyama

L'usine de Fukuchiyama a été créée en 1967 pour la fabrication de tournevis et lames de tournevis, production originelle qui a depuis été complétée par les outils pneumatiques, les clés à chocs thermiques et des produits plus confidentiels mais qualitatifs comme les clés Allen, les pinces à riveter, les maillets. L'usine a quitté ses anciens locaux en 2014 suite à une inondation qui a détruit la moitié des machines et a emménagé deux kilomètres plus loin dans un bâtiment agrandi, fonctionnel, sans obstacles intérieurs et surtout à l'abri d'une nouvelle catastrophe naturelle. Le transfert a été achevé en août 2015 et un agrandissement a eu lieu en 2020.

Aujourd'hui, deux divisions sont dirigées d'ici, Fukuchiyama a proprement parlé qui emploie 120 personnes et le site de Nagano distant



L'alliage VoHA Vessel haute durabilité 62HRC et le design unique avec double zone de torsion et bille d'absorption des chocs assure aux embouts de vissage Impact Ball une résistance estimée par la marque japonaise jusqu'à trente fois supérieure aux embouts standards.

de près de 500 km, qui emploie 50 personnes et abrite l'ancienne production SP Air – 250 références du catalogue SP Air sont fabriquées à Nagano et une centaine à Fukuchiyama. Cette usine étant proche d'Osaka, seulement 100 km, et de ses services centraux en R&D, commercial et marketing, elle peut rapidement répondre à des demandes, et inversement. C'est d'ailleurs l'usine Vessel qui a le plus de relations avec le marché européen, notamment du fait de la production des pinces pneumatiques air nipper.

Vessel Shimane

Les premiers bâtiments de l'usine de Shimane ont été construits en 1974 et le site compte aujourd'hui deux sites de production dits Nita et Yokota où sont fabriqués, pour l'essentiel, des embouts de vissage ainsi que quelques lames de tournevis, celles qui demandent le plus de technicité car c'est l'usine qui est équipée pour obtenir la plus grande précision, en capacité de fabriquer des équivalents Phillips 0000, extrêmement rares, et Torx 1.

Le site de Yokota est le seul qui soit réellement en activité aujourd'hui car Nita fait actuellement l'objet d'un réaménagement complet et ne conserve plus depuis 2020 que le traitement thermique dans ses murs, plus les opérations de grenailage et de polissage dans des tambours. Depuis quelques années, Yokota bénéficie de l'arrivée de nouvelles machines numériques pour accroître la production. Les anciennes ont pour la plupart été

conservées pour couvrir des surplus de fabrication épisodiques et pour les petites séries et fabrications spéciales.

Centre d'expertise de Vessel pour les embouts de vissage, le site de Shimane abrite un laboratoire qui travaille sur les nouveaux produits, étudie ceux de la concurrence, et effectue un grand nombre de contrôles pour s'assurer de la qualité de la production de l'usine (dureté, dimensionnel, résistance...).

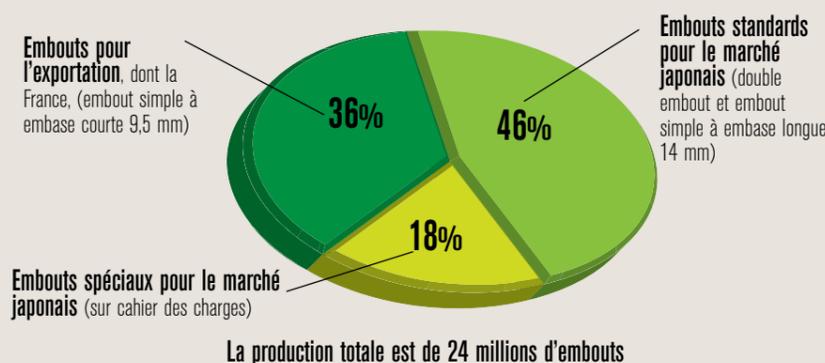
Cap à l'international

Pour les années à venir, l'ambition du groupe Vessel va être clairement de porter la marque au-delà des frontières de l'archipel nippon pour conquérir des parts de marché aux Etats-Unis, en Europe et dans la zone Asie Océanie. Après la création de l'entreprise et son déploiement sur son marché intérieur – où elle a atteint son maximum – par les deux premières générations de dirigeants, l'international est dans l'esprit de



Vessel propose à la distribution des présentoirs de comptoir et des totems de plus grande contenance pour dynamiser la vente de ses produits ; ici un totem dédié à la promotion des tournevis à assistance électrique Ball Grip 220 USB.

Production d'embouts en nombre de pièces



Vessel Shimane

L'usine de Shimane compte aujourd'hui deux sites de production dits Nita et Yokota qui font respectivement 3 100 m² et 6 500 m² (deux étages) et sont dédiés à la fabrication d'embouts de vissage, plus quelques lames de tournevis de haute précision. A préciser qu'aujourd'hui en pleine réorganisation, Nita n'abrite plus que le traitement thermique et les opérations de grenailage et de polissage. La capacité de l'usine est de 2,2 millions d'embouts par mois et augmente régulièrement, avec une grande proportion d'embouts à double tête, qui étaient majoritaires jusqu'à dix ans en arrière, mais désormais une majorité d'embouts à simple tête avec le développement de l'export hors zone Asie. En termes d'empreintes, le PH2 est majoritaire mais le Torx progresse à grande vitesse. L'usine fabrique également des embouts spécifiques pour des demandes spéciales d'industriels. Les diamètres des emmanchements 6 pans sont communément en 6,3 mm mais d'autres dimensions sont possibles, par exemple du 4 mm pour des fabricants d'outillages électroportatifs japonais. Outre l'activité production, du fait de sa spécialité dans les embouts, le site de Shimane gère dans un laboratoire tous les éléments techniques liés à ces produits, en termes de R&D, de benchmarking, de contrôle après fabrication.



Tomoaki Yonezawa, directeur de Vessel Shimane



La matière première arrive en tige hexagonale 1/4" 6,3 mm, la majorité en barres de 2,5 m, pour un total de 600 tonnes par an. Selon les impératifs de production, elle peut aussi arriver en tiges cylindriques de 7 mm qui seront ensuite formées en hexagone sur la partie emmanchement.



Les barres sont découpées avant d'être transférées vers les machines d'usinage.



Les machines les plus anciennes sont conservées pour les petites séries et les fabrications spéciales.



Les machines numériques récentes sont en priorité dédiées aux productions faites par grandes séries sur une seule forme.

Un embout sous forme brute avant usinage et une fois terminé après usinage.



Tous les embouts à partir d'une longueur de 100 mm subissent une opération de redressage pour s'assurer de leur totale fonctionnalité, à l'instar de cette pièce avec porte-embout.



L'installation du traitement thermique dynamique



Pièces au repos pour leur refroidissement lent

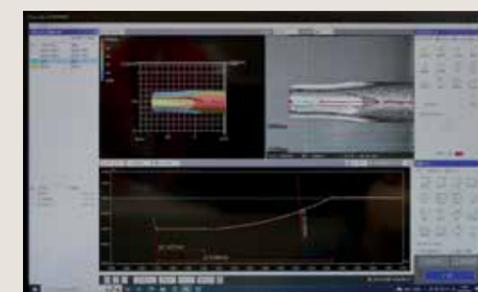


Fours de trempes sous vide (azote, huile)

Le site de Nita abrite sept systèmes de traitements thermiques qui correspondent aux spécificités des pièces à traiter et aux qualités finales à obtenir, procédés qui vont du traitement thermique dynamique classique avec les embouts placés dans des bacs qui parcourent une ligne avec pic de chauffe et refroidissement (deux modules à chaque étape, pour augmenter le débit) jusqu'à la trempes sous vide (à l'azote, à l'huile).



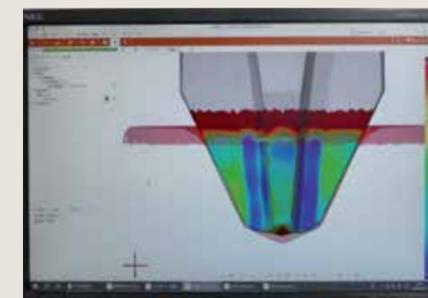
En cours de fabrication, afin de pouvoir réagir rapidement, chaque lot est vérifié au début de sa production et ensuite toutes les demi-heures avec une pièce qui est mesurée dans toutes ses dimensions. Cette première inspection dans l'atelier n'exclut pas la vérification globale qui est effectuée ultérieurement.



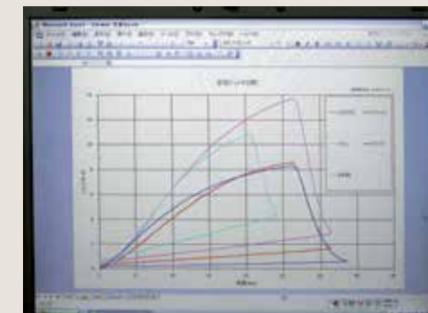
Mesure dimensionnelle en 3D, ici pour un embout Torx 6, pour déterminer si les valeurs (angles, distances) correspondent aux normes des différentes empreintes.



Empreinte de vis prise au microscope ; Vessel peut ainsi fabriquer l'embout qui correspond exactement à l'empreinte qui peut ne pas correspondre aux standards ou avoir été altérée.



Vision en 3D de la forme de l'embout pour vérifier son adéquation avec les empreintes de vis.



Test destructif portant sur le couple de torsion que peuvent supporter les embouts, avec indication du couple et de la torsion de rupture.

M. Junichi Taguchi la prochaine marche à franchir. Vessel Co. réalisait il y a peu 20% de son chiffre à l'export, proportion qui est montée à 25% puis devrait dès cette année approcher les 30%, tandis que l'ambition est d'atteindre la barre des 50% d'ici dix ans.

La société possède déjà des bureaux commerciaux sur trois continents mais ce n'est qu'une étape dans la construction du groupe Vessel de demain et l'établissement d'une marque globale. Cette démarche implique de nombreuses actions à mener avec en premier lieu l'élaboration d'offres adaptées aux marchés étrangers. Ceci passe déjà par l'intégration de compléments de gamme dans les familles actuelles. Pour celle emblématique des tourne-

vis, il est prévu le développement de modèles dynamométriques, d'autres dédiés aux métiers de l'électricité, l'extension de la série à assistance électrique. Ceci passe également par des créations totales qui ont vocation à être distribuées sur tous les marchés. Il en est ainsi d'une large gamme d'outils électroportatifs sur batterie que l'entreprise, avec son ADN industriel, conçoit en son sein. Les premières machines devraient voir le jour d'ici deux ans. Le groupe Vessel ne s'interdit pas non plus de s'implanter avec des usines directement sur d'autres continents comme ont pu le faire d'autres sociétés japonaises ambitieuses, par exemple Toyota pour reprendre un modèle cité par M. Taguchi. Enfin, qui dit marque globale dit communication

globale et là aussi un gros travail doit être réalisé pour harmoniser l'ensemble de la communication sous une même bannière (chartes graphiques, catalogues, sites internet...), sachant que les identités locales peuvent être très fortes et parfois difficiles à rapprocher.

Au final, les projets de Vessel à l'international sont concrets et ambitieux. Mais sortir de son pré carré ne sera pas facile. « Sur le marché japonais, les concurrents sont en nombre limité alors qu'ils sont nombreux et puissants à l'export » comme le pointe M. Junichi Taguchi qui conclut, « c'est pourquoi au-delà de la qualité, l'originalité est si importante pour emporter la satisfaction des clients ».

Frédéric Bassigny

Gagner en visibilité dans toute l'Europe

La société Vessel Europe a participé du 3 au 6 octobre dernier au salon Batimat 2022, une exposition qui lui a permis de présenter l'essentiel de sa gamme et ses ambitions sur le marché français à de nombreux distributeurs et utilisateurs potentiels. Entièrement tournée vers la distribution, la marque japonaise a structuré sa gamme autour de produits innovants et complémentaires à ce qui existe aujourd'hui sur le marché européen, matériels parmi lesquels nous pouvons citer ses tournevis à assistance électrique, son tournevis à impact Impacta, ses embouts Impact Ball, ses outils pneumatiques. L'objectif de l'entreprise est, en tant que fabricant, de proposer des solutions innovantes à ses clients et de les accompagner dans leur développement avec des aides qui vont du conseil technique, avec un homme produit dédié à l'univers pneumatique, jusqu'à la promotion en magasin par l'intermédiaire d'un merchandising novateur ; la marque travaille actuellement à un conditionnement 100% recyclable qui sera adapté aux espaces de vente en libre-service comme aux rangements en zones de réserve.

Pour autant, chez Vessel Europe, on est conscient que de nombreux acteurs sont déjà en place sur le marché et qu'il y a un véritable travail de fond à effectuer pour gagner en notoriété et en visibilité. Comme l'explique Christophe Matusiak, directeur du développement commercial : « Nous avons pu confirmer sur Batimat que nos innovations avaient toutes leur place sur le marché français et nous devons multiplier les occasions de faire tester nos produits pour construire notre succès. Nous avons déjà d'excellents retours pour nos embouts Impact Ball et nos autres outils sont tout aussi qualitatifs. Par ailleurs, les outils Vessel sont positionnés à un prix marché tout à fait correct et bénéficient du fait que le Japon est assez peu touché par le phénomène d'inflation généralisé. »

Pour les années à venir, l'objectif de Vessel Europe est de réaliser un chiffre d'affaires de 6,5 millions d'euros. La force commerciale est actuellement constituée à l'échelle du continent par sept agents en France, un pool d'agents en Italie et un représentant en Hongrie pour l'Europe de l'est, tous en relation avec les distributeurs de la marque. Ils ont été réunis pour la première fois le 3 octobre dernier pour une réunion commerciale globale.

