



TAG Heuer, à l'heure de la mesure tridimensionnelle



Mickaël Moroni, responsable produits finis et Damien Martin, technicien qualité chez TAG Heuer, entourant la machine de mesure 3D DuraMax de Zeiss, à Cornol (Suisse), le 20 avril.

En investissant, il y a deux ans, dans sa première machine de mesure tridimensionnelle Zeiss, la marque de montres au graphisme blanc sur fond vert et rouge est parvenue à réduire ses coûts et temps de production. Explications.

C'est en 2015, que la manufacture TAG Heuer a acquis sa première machine de mesure tridimensionnelle (MMT), afin de pouvoir bénéficier d'une expertise sur leurs fournitures, notamment de matière première préformée, telle que des étampes et des dégros (formes préusinées). Avec l'arrivée de ce moyen de mesure, « nous avons pu appréhender le contrôle tolé-

rancement géométrique pour réaliser de l'expertise produit au niveau de la qualité », souligne Mickaël Moroni, responsable produits finis et qualité sur le site de Cornol, dans le canton du Jura suisse.

« Par le passé, nous avons de la peine à qualifier un problème de dépression, c'est-à-dire un manque matière, poursuit ce cadre de 40 ans, diplômé en génie industriel et maintenance. Et aujourd'hui, l'avantage d'une MMT, c'est de pouvoir, entre autres, contrôler les dépressions, voir si l'étampage est uniforme et correspond au plan. Il s'agit de défauts qui pourraient se voir à l'œil nu, mais qui sont difficilement quantifiables. » En effet, il peut arriver que sur une pièce étampée, un défaut se caractérise par un manque de matière, voire

un arrachement matière. La question est de savoir si ces pièces peuvent être acceptées en l'état ou pas. « Si nous arrivons à caractériser le défaut, alors nous pouvons prendre une décision plus juste », précise M. Moroni.

C'est la raison pour laquelle la manufacture appartenant au groupe français LVMH a cherché à s'équiper d'un moyen de mesure 3D. Et c'est vers Zeiss qu'elle s'est tournée, en choisissant un DuraMax, une machine de mesure à palpeur conçue pour travailler dans un atelier de production. « D'un point de vue coût, elle était plutôt bien placée », assure le responsable qualité. Depuis que l'usine TAG Heuer de Cornol en est équipée, elle a vu ses taux de rebuts chuter, « grâce au contrôle ».



La DuraMax de Zeiss installée au cœur de l'atelier de l'entreprise TAG Heuer. La machine a notamment été choisie pour la stabilité thermique des mesures.

Des coûts de production réduits

Installé dans les bureaux du service qualité, le DuraMax est également sollicité pour contrôler des incidents liés à un problème de fabrication ou d'étanchéité au niveau d'un assemblage. Le site produit et assemble chaque boîte, qui se compose principalement d'une carrure, d'une lunette et d'un fond. « *Finalement, la MMT nous a permis de réduire nos coûts de production* », analyse le responsable qualité. « *Souvent, quand on installe pour la première fois une machine de mesure, c'est l'appréhension et le rejet parmi les techniciens d'atelier*, explique François Melnotte, fondateur de Rubis Control, à Genève, qui assure notamment la formation sur les produits de métrologie de la marque Carl Zeiss. *Après, ils deviennent très vite dépendants.* » « *Aujourd'hui, la production nous sollicite pour caractériser un défaut sur la Zeiss* », enchaîne Mickaël Moroni. Et d'ajouter : « *C'est un moyen d'aide à la décision.* »

A noter que les données des contrôles réalisés sur le DuraMax sont immé-

diatement transférées sur le logiciel SPC Quick Control chez TAG Heuer.

« *Ainsi, nous sommes en mesure de piloter notre production en continue* », explique M. Moroni.

En février 2017, l'achat d'une seconde machine de mesure tridimensionnelle Zeiss, pour l'atelier cette fois-ci, a été motivé par « *une volonté de réduire nos temps de contrôle en production et de répondre à un besoin client* ». L'arrivée, en août 2016, du développement de la montre connectée dans la manufacture de l'horloger suisse, inventeur du célèbre pignon oscillant pour les chronomètres mécaniques, a également poussé la marque à investir dans une nouvelle MMT.

« *Sur la carrure connectée, nous avons plus de cent cotes, en cotation ISO, à contrôler* », souligne Mickaël Moroni. Il rappelle qu'avant ses collaborateurs pouvaient passer 45 minutes à contrôler une pièce, « *parce qu'il y avait des*

moyens de contrôle conventionnels, de la mesure par projecteur de profil... » Tandis qu'aujourd'hui, « *cela prend un quart d'heure à caractériser notre pièce* », relève-t-il. Sans compter la répétabilité que peut offrir une telle machine.

C'est le modèle HTG de DuraMax qui a été choisi pour la stabilité thermique des mesures, dont la plage est plus importante, de +15°C à +40°C au lieu de +18°C à +30°C, et où l'opérateur est guidé par l'interface homme-machine "autorun" pour lancer son programme en un seul clic de souris.

Les deux DuraMax sont équipés de plusieurs jeux de palpeurs (monté sur un capteur scanning Vast XXT) à bille de 0,3 à 3 mm, et de palettes pour les posages fournies par Zeiss.

A Cornol, où travaillent 150 personnes, TAG Heuer livre ses boîtes de montres à sa maison-mère, mais aussi aux marques Hublot et Zenith.

Jérôme Meyrand