

## Convivial et rapide : le nouveau rugosimètre du WQ

Au laboratoire d'essais des matériaux, l'essai de rugosité est une méthode utilisée depuis longtemps pour caractériser la qualité de surface de nos produits filés ou laminés. Depuis le début des années nonante, son importance s'est considérablement accrue avec le développement des semi-produits laminés texturés EDT destinés à la carrosserie automobile. C'est à présent le deuxième test le plus important du laboratoire, après l'essai de traction. A titre d'exemple, les opérateurs du WQ effectuaient en 1991, tous produits confondus, 62002 essais de traction et 1408 essais de rugosité. En 2001, ces chiffres sont passés à 74221 essais de traction et 25037 essais de rugosité.

La surface EDT (voir figure) permet, contrairement à la qualité standard Mill Finish, d'offrir une rugosité quasi identique dans toutes les directions. Grâce à cette topographie particulière, l'emboutissage de nos tôles chez les clients s'effectue de la manière la plus uniforme possible. En mesurant leur rugosité, nous sommes en mesure d'assurer un comportement à l'emboutissage de nos tôles toujours identique.



*Structure Mill finish*



*Structure EDT*

Afin de palier à l'augmentation des volumes prévue par le secteur automobile, le remplacement du précédent appareil de rugosité arrivé en fin de vie était nécessaire. Le choix s'est porté sur un système performant constitué de 3 appareils de mesure de la maison Mahr AG (1). Le temps de

mesure pour la caractérisation d'un lot de fabrication a pu être réduit dans certains cas d'une ½ heure à moins de 10 minutes. Un système de fixation automatique de l'échantillon (2) développé pour l'occasion a permis d'éliminer la manutention des capteurs, éléments particulièrement sensibles et délicats. Ceci a fortement réduit le nombre d'erreurs de mesure.



*Banc de mesure de rugosité.*

*(1) 3 Appareils Mahr, (2) Système de fixation d'échantillon avec 3 capteurs, (3) Gestion informatisée.*

La gestion informatisée complète de l'essai à partir d'un ordinateur complète l'investissement (3). Le programme développé par la maison ASQ Services gère toutes les interfaces entre l'opérateur, les trois appareils de mesure et SAP. Il se charge notamment de récupérer les informations liées à l'échantillon dans SAP, d'initialiser et de piloter les appareils selon les spécifications du client, de stocker toutes les valeurs et de remonter dans SAP uniquement celles validées par l'opérateur. Sont également traités par le programme, les essais de développement, les expertises ainsi que les informations de la calibration. Assurant ainsi une traçabilité totale de l'information, le système satisfait quelques unes des exigences liées à la récente certification ISO/TS 16949. L'introduction manuelle

dans le système informatique de tous les résultats (près de 100'000 valeurs en 2000) n'est donc plus qu'un mauvais souvenir. Mais c'est finalement en raison de sa grande convivialité que le nouveau système a été adopté avec enthousiasme par les opérateurs du WQ.

En conclusion, les opérateurs du WQ disposent d'un outil de mesure de la rugosité entièrement informatisé comme c'est le cas pour l'essai de traction depuis 1997. Le système a été conçu afin qu'il puisse s'adapter de manière flexible aux multiples exigences de nos clients et bien sûr répondre au futur accroissement prévu dans le secteur automobile.