

Les experts MASER Engineering fiabilisent les outils et process de production au service d'AIRBUS

BLTIP LE COUPLE RÉELLEMENT APPLIQUÉ PAR UNE CLÉ À DÉCLENCHEMENT



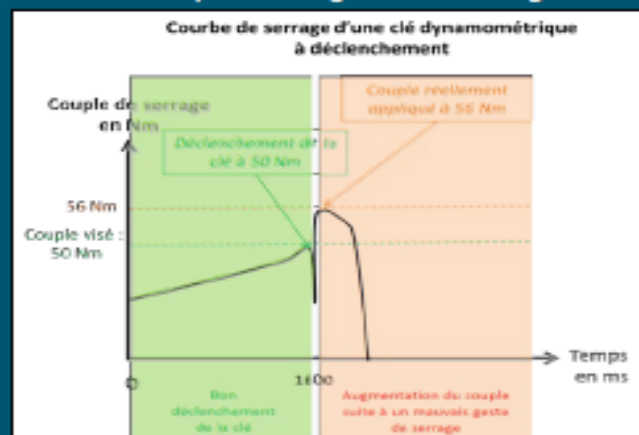
Prenez une clé dynamométrique à déclenchement, mettez-y un réglage au couple, ajoutez une pincée de précipitation dans l'opération de serrage, mélangez le tout, et vous obtiendrez un couple de serrage différent du couple visé. Mais pourquoi ? Parce qu'on ne nous dit pas tout !



Si vous consultez un catalogue de fournisseur de clés dynamométriques à déclenchement, vous remarquerez que la précision annoncée est de +/- 4%. Ce qui est vrai, mais cette précision concerne la clé seule testée dans des conditions spécifiques de laboratoire (vitesse d'exécution, position de la clé...). Et si nous regardons de plus près, nous remarquerons que la valeur de couple prise en compte pour évaluer la précision est celle du couple de déclenchement. En résumé, les précisions des clés indiquées dans les catalogues sont celles du système seul, "la clé", pour pouvoir répondre aux normes EN ISO 6789 et SAE AS28431A qui ont été établies pour la conception et la métrologie des clés.



Or, ce qui nous intéresse, c'est le couple appliqué par le système complet "Clé dynamométrique + Homme". Pour mieux appréhender le comportement d'une clé, Céline Boitte (Maser Engineering pour BLTI) sous la responsabilité de Jean-Luc Martres et Sophie Aubert, ergonomiste, ont œuvré ensemble à une batterie de tests. L'influence du geste de l'opérateur peut générer une augmentation du couple de serrage sur l'assemblage.



L'analyse a permis de constater que la position de la main et la vitesse d'exécution du geste de serrage ont une influence sur le couple appliqué. Une vitesse d'exécution non appropriée peut engendrer un sur-serrage allant jusqu'à 35%.

Afin de respecter les tolérances demandées par le Bureau d'Etudes (+/- 10 à 15%), il est nécessaire d'inculquer le bon geste de serrage qui devra être dispensé par les formateurs.

Un matériel de mesure a été développé par Baptiste Dufau (Maser Engineering pour BLTI) sous la responsabilité de Jean-Luc Martres, pour permettre aux formateurs de sensibiliser les opérateurs au bon fonctionnement d'une clé. (Prototype en cours de tests)