



WIAP®

MEMV®



Métal détendre avec vibration

WM835 Erfahrungsbericht WIAP MEMV

Métal détendre avec vibration

revue 2017

*(MEMV = métal détendre avec vibration)
expansion avec vibration, le 2017 avant*

contenu:

1. introduction
2. Déclaration de WIAP MEMV-hotsprings (assez l'ancienne méthode à deux axes pour les constructions soudées?)
3. Plaques, des rouleaux, des éléments liés à la flamme se détendre
4. Description Word des termes
5. Le dernier mot, résumé

1. introduction

La société WIAP travaillé jusqu'à 2014 en fonction de la vibration à 2 axes classiques système de détente. Depuis 2014 a le WIAP sur

En raison d'une analyse approfondie, accompagne tous les travaux exécutés avec relaxation système de mesure de 24 points et ainsi recueillies conclusions importantes, qui devaient étudier de toute urgence. Il a investi beaucoup d'argent et de personnel. En outre, beaucoup a été acheté dans le matériel et le logiciel afin d'adapter l'enquête aux normes techniques d'aujourd'hui.

2. Déclaration de WIAP MEMV-hotsprings

- 2.1. En fonction de la direction axiale de deux des trois axes sont excités.
- 2.2. A chaque direction axiale entre avant et après un changement de vitesse G (1 G = 9,806 m / s²) est effectuée.
- 2.3. Si nous nous tournons la direction axiale dans les trois tableaux de la 2D à 3D et 4D, il a obtenu un G-quart de travail.
- 2.4. Si nous traitons les composants recuits, on n'a pas G-quart de travail, dans la troisième position, un seul recuite de 1/3 sur le rouleau dans deux directions axiales.
- 2.5. Le G-quarts entiers sont mesurés dans l'ancien système à un fixe, non défini, de façon arbitraire déterminée par la position de l'opérateur. Les nouvelles mesures du système WIAP MEMV à 24 points de mesure, dont les emplacements toujours 2x4 sur le côté 1 et les emplacements 2x4 sur le côté 2 de l'axe 4, ou des points de 2x4 sont mesurées sur l'axe de la troisième La seule façon de déterminer qui se déplace a eu lieu dans quelle zone du composant. Principalement, les G-quarts peuvent être utilisés comme un guide de soulagement du stress et ainsi prouver que nous réduisons réellement les tensions.
- 2.6. La mesure du courant du moteur, que nous avons utilisé dans l'ancien processus,

dit beaucoup, mais est encore insuffisante. Si nous vibrons dans le système à deux axes et de prendre un changement de courant moteur comme preuve, nous avons aussi enregistré des changements et une partie de sorte que ce qui est possible dans plusieurs autres directions axiales. Ainsi, l'ancienne méthode n'est pas procédé fiable. Néanmoins, la mesure du courant du moteur conduit à un résultat similaire à la mesure de G-shift. L'ancienne méthode peut donc être établie comme une mesure de contrôle. L'inconvénient de la mesure du courant du moteur est qu'il ne détermine que ce qui se passe à l'endroit exact où le moteur est monté. Le G-mesure du contraste, dit ce qui se passe sur toutes les stations de surveillance 24 et peut ainsi identifier aussi le point mort. Cela n'a jamais été possible avec le système classique, vieux. Le courant du moteur indique également la valeur G. Lorsque le processus WIAP MEMV, les différences sous-courant de moteur sont déterminées dans toutes les directions d'axe entraîné, l'ancien système, mais seulement dans deux axes. est la connaissance du fait que les trois types 2D, 3D et 4D apparaissent G-quarts. Avec le nouveau système, nous avons maintenant une méthode qui est processus fiable.

2.7. Le procédé WIAP MEMV montre que, dans chaque direction axiale d'un G-décalage a lieu et la variation du courant du moteur peut être mesurée. Une composante tendue a besoin de plus de courant du moteur dans les premières suggestions. Dans le processus WIAP MEMV dans tous les axes-ups, nous pouvons voir que le moteur se déplace en cours, ce qui montre déjà que l'ancienne méthode de mesure apporte quelque

chose. Mais cela suffit? Avec l'ancienne méthode, seule une partie de l'excitation allait se démonte.

2.8. Merci au nouveau processus de MEMV de WIAP est maintenant certain que le problème essentiel, à savoir le point mort, respectivement, le sujet est traité de noeud, évitant ainsi une surprise quand Vibrationsent portée.

2.9. Dans un axe de rotation, 2D, 3D et 4D et le point mort changements dans les composants. Différents types de composants, comme à symétrie de révolution, des plaques simples ou cubiques, se comportent dans le processus de vibration complètement différent. Seulement avec la nouvelle méthode de mesure, cela pourrait être déterminée et pour d'autres enquêtes à analyser de façon, ce qui permet la normalisation du processus.

Assez l'ancienne méthode à deux axes dans une construction soudée?

Nous avons transféré nos commandes pour un travail personnalisé sur les structures de soudage ou de l'équipement acheté chez nous peuvent les convaincre de notre méthode nos clients depuis de nombreuses années. constructions soudées ont des soudures longitudinales et transversales. Les plus grandes contraintes se produisent dans les zones où le flux d'acier liquide, ainsi que l'acier froid. Ce processus est pratiquement identique dans les trois axes. Dans la vibration 2 axes, nous avons réduit les tensions sur deux axes, et distribue le reste. Les tensions forts du troisième axe avaient donc, mais aussi la capacité de mou dans les zones des axes. 1 et 2

Dans les structures soudées par addition ont des épaisseurs de paroi. Si un composant est excité dans les axes 1 et 2 peuvent - également être une contre-excitation, et en partie aussi le troisième axe même mitberühren - en fonction de la conception et les différentes épaisseurs de matériau.

Dans ce cas aussi le point mort sujet a toujours été une « boîte noire », ce qui signifie qu'il y avait toujours des zones sous les anciennes procédures qui étaient jamais détendus dans l'un des trois axes. La zone morte se rapporte environ 20 à 30% du composant, ce qui signifie que ces sites ne sont pas ou insuffisamment libérés de la tension.

3. plaques, des rouleaux, des composants de flamme directionnelle avec méthode WIAP MEMV détendre

En 2015, nous avons testé les processus clés et détermine toutes les données. Nous avons réalisé que non seulement les structures soudées, mais aussi d'autres composants ayant du succès avec les vibrations pourraient être assouplies. Lors de la modification sans délai plus long a été mesurée. Un agent d'essai en Allemagne avec une plaque a fourni des preuves en outre que les résultats peuvent être obtenus qu'avec le système 4D qui sont identiques à la leur obtenus avec ceux-ci.

3.1. plaques traitées WIAP système MEMV



Cette plaque a été dirigée la flamme 2016 et brûlé. Elle a été vibrat 2D et 3D. Le client a traité un recuit et à titre de comparaison, une plaque vibrante. Résultat: la plaque recuite n'a pas dégage, la plaque vibrante détendu vissé vers le haut, cependant, sur toute la longueur de 0,6 mm. Le client n'a pas été satisfaite, en dépit du fait qu'une plaque qui n'a pas été traitée avec le WIAP MEMV, aurait déplacé dans la plage mm avec le résultat. A cette 2D temps et test de 3D, nous avons brièvement testé une suggestion 4D qui a donné des valeurs plus différentes, mais nous sommes partis inconsidéré. Une deuxième expérience avec le procédé selon 4D WIAP MEMV a donné un résultat qui était identique à celle de la plaque recuite.

L'ensemble du processus est déposé auprès de nous, et la collecte des données sont toutes les méthodes de mesure enregistrés:

- * Points de mesure ancien système, ni courant du moteur et de détection de vitesse
- * 24 point de mesure mesure des broches dans toutes les directions axiales détecté et connecté
- * Mesure avec 4 resp. 6 Enregistreur de données de mesure 3D

Toutes les mesures montrent la différence du G-shift.

3.2. Rouleaux traités avec WIAP système MEMV



rouleaux recuite WIAP vibrent système MEMV à la place leur.
(Big signifie affaires Allemagne - Octobre 2016)



Une vibration du rouleau recuit à une consignation de différences par rapport au rouleau non recuit. La mesure est claire: un rouleau recuit n'a pas de G-déplacement selon deux axes et d'un tiers de G-décalage au rouleau non recuit.

Résultat d'usinage: rouleaux annelés et non recuites se comportent de manière identique et ont aucun retard sur l'usinage de finition.

Particularité: En raison du grand diamètre du rouleau pour affiner n'a pas pu être placé le solide gabarit pathogènes V50 dans le tableau 2D. Le rapport du diamètre à Queraufsetzung était de 40% trop faible et donc l'entrée de force latérale ne convenait pas au poids du composant. Néanmoins, la vibration 4D a obtenu suffisante pour empêcher le rejet du composant. Ce test a montré qu'il n'est pas nécessaire d'appliquer une telle forte G dans la vibration excitations, qu'un composant doit être déplacé pour casser des zones critiques.

Le processus était très calme et il a dû être distribué sans protections auditives.

3.3. Flamme et composants liés hydrauliquement dans la méthode WIAP MEMV traités



détendre les composants hydrauliques et de direction liées à la flamme avec la méthode WIAP MEMV.

Un composant de flamme dirigée sans traitement WIAP MEMV funes sur les machines de la gamme de mm. Une flamme orientée et arrière recuit chaîne

de composant à la position d'origine. Le test avec le nouveau système de WIAP MEMV 3D fonctionne. Tous les axes ont été mesurés, à la fois avec la méthode du point de mesure 24, ainsi que la mesure de Todpunktzone. En outre, le troisième axe est dégradée 40% des contraintes encore plus loin par le procédé 2D.

4. Description des mots des termes

G changement sont G-mesures entre avant et après. Chaque processus a au début et à son extrémité une mesure. Ce changement est appelé G-shift. 1, G = 9,806 m / s 2.

zones mortes et les noeuds sont appelés. Ceci est une zone où le composant est le centre de déviation, qui est, sur les deux autres côtés, le composant se déplace vers un point tranquille qui se trouve pas dans le milieu comme une règle.

De nombreux composants ont un point mort. Si le vibreur placé là, aucun relâchement de stress peut être fait, étant donné que la relaxation est incontrôlée.

5. Conclusion et résumé

Le WIAP a lancé un programme en 2014 afin de mieux reconnaître la valeur de la relaxation des vibrations. Les nombreux actes d'études, la création de nombreux rapports et évaluations diverses nous ont permis la chose de vraiment aller au fond, plus 935 kWh sont nécessaires comme la lueur d'un rouleau de 12 tonnes, tandis que 2 kWh pour la détente du même rouleau selon notre système complètement suffisant.

Le WIAP a des centaines d'heures de travail rémunéré effectué et toujours

utilisé le système de mesure de 24 points et cela pour plus tard tous les résultats qui pourrait être présenté à des contacts respectifs avec les écoles techniques et d'autres parties intéressées a.

La collecte de données complète nous permettra de préciser si une nouvelle demande de brevet serait approprié. En parallèle, nous examinerons la manière dont nous pouvons informer l'utilisateur en question dans l'industrie pour faire avancer ce à l'avenir appliquer le processus MEMV WIAP au lieu du coûteux et à l'ancienne dans un recuit de sens.

Hpw: iw.sw.cw.jw_JC

WIAP® AG-Ltd-SA
Industriestrasse 48L

CH-4657 Dulliken

Téléphone: 41 62 752 42 60 ++

Fax: ++ 41 62 752 48 61

wiap@widmers.info

www.wiap.ch



13 février 2017

J. Cahenzli