

NOTE TECHNIQUE

INFLUENCE DU "VACUUM FIRING" (VF) SUR LA DURETE DES ACIERS INOXYDABLES
304L ET 316 LN

M. Brouet

Des mesures de dureté avant et après traitement au four sous vide à 950 °C ont été effectuées sur 3 types de brides:

- bride DN 100 EPA (304 L)
- bride CF 200 VARIAN (304 L)
- bride CF 200 MAG CERN (316 LN) (SCEM. 18.60.20.020.1).

Résultats

La dureté VICKERS a été mesurée en 6 points sous charge de 30 kp avec un diamant 136 °.

		HV	ΔHV	Ecart type (6 mesures)
Bride EPA	Avant VF	203,3		6,4
	Après VF	148	- 27%	3,25
Bride VARIAN	Avant VF	249		15,7
	Après VF	152	- 39%	2,04
Bride MAG	Avant VF	191		10,7
	Après VF	174	- 8,9%	2,95

Conclusions

D'une façon générale on constate une diminution appréciable de l'écart type des 6 mesures. Ceci indique que suite au forgeage il reste des résidus d'érouissage, mais qu'après le VF le recuit est parfait (homogénéité de dureté).

- Brides VARIAN

la perte de dureté est inacceptable, ces brides sont à proscrire absolument pour toutes applications UHV.

- Bride EPA (par extension SI, SPS, etc.)

la perte de dureté n'est pas critique parce que la portée de joint est plane.

- Bride CF MAG.

la perte de dureté est à la limite du tolérable, cette bride est la seule acceptable dans les applications UHV.

Distribution :

Service PS/ML/VAC

P. Bourquin

J. Chevallier

L. Petty

P.L. Riboni

M. Zanolli

J.P. Bacher / LEP

R. Florence / ST

A. Malavallon / ST