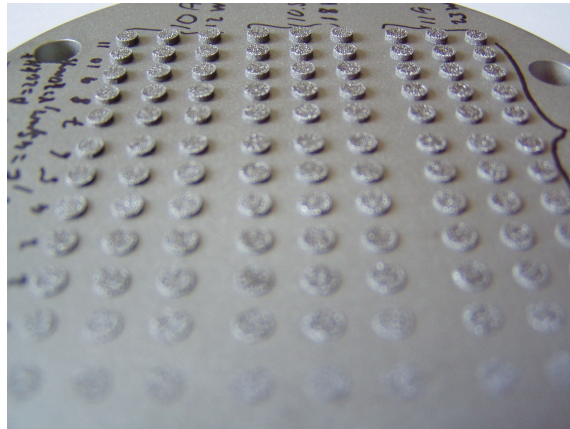

Laboratoire de Gestion et Procédés de Production

Rapport de projet de semestre

Optimisation des stratégies d'exposition pour le frittage sélectif par laser SLS



Section: Microtechnique (8ème semestre)

Etudiant: Teymour Miserez

Assistant: Cédric André

Responsable: Eric Boillat

Professeur: Rémy Glardon

Lausanne, Juin 2004

Table des matières

1. Contexte	2
1.1. But du projet	2
1.2. Données à disposition	3
1.2.1. Caractérisation des poudres	3
1.2.2. Paramètres intervenant dans le processus de frittage.....	4
1.2.3. Domaine admissible	5
2. Échantillons monocouches	6
2.1. Rappel théorique : modèle empirique du second ordre	6
2.2. Planification d'expérience	6
2.3. Résultats	7
2.3.1. Mesures.....	7
2.3.2. Modèle empirique	8
2.4. Analyse et robustesse du modèle empirique	11
2.5. Interprétation des résultats	12
2.5.1. Analyse qualitative des effets des paramètres.....	13
2.5.2. Analyse quantitative des effets des paramètres.....	16
2.5.3. Conclusion.....	17
3. Échantillons multicouches	19
3.1. Expérimentation	20
3.1.1. Description générale.....	20
3.1.2. Paramètres	20
3.2. Caractérisation des échantillons	21
3.3. Discussion des résultats	23
4. Conclusion générale	24
5. Bibliographie	25
6. Remerciements	25
Annexe I	26
Annexe II : Source de problèmes, causes d'erreurs, améliorations	27
Annexe III : Méthodologie des plans d'expérience	28