

Découvrez l'étude de cas entre Prusa Research et Alveo3D, qui met en lumière notre collaboration pour fournir des solutions de filtration efficaces

SYSTÈME FILTRATION AVANCÉ



- TEST DE PRUSAMENT
- OPTIMISATION DU FLUX D'AIR
- TEMPÉRATURE D'ESSAI
- SYSTÈME DE FILTRATION AVANCÉ
- CUSTOMISATION DES VENTILATEURS

CHRONOLOGIE

✧ CONFIANCE - PROFESSIONNEL - PATIENCE ✧

2022

La collaboration entre Prusa Research et Alveo3D a débuté en février 2022, avec pour objectif de tester l'efficacité de nos filtres avec les filaments Prusa, la conception, etc.



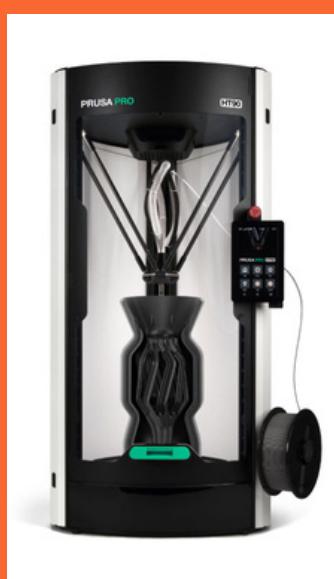
2023

Suite aux tests réussis en 2022, une augmentation significative de la demande du marché pour les filtres et les ventilateurs a été constatée. Cela a marqué une étape importante dans leur partenariat, mettant en évidence la fiabilité et l'efficacité des Systèmes de Filtration Advance.



2024

Notre collaboration continue de se développer, avec de nouveaux projets d'enceintes Original Prusa XL en 2024 pour améliorer encore les solutions de sécurité de l'impression 3D.

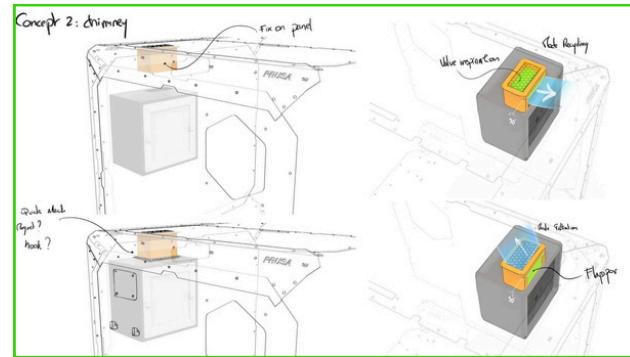


2022_TEST

NOUS AVONS TESTÉ NOS FILTRES AVEC DES FILAMENTS DU PRUSA

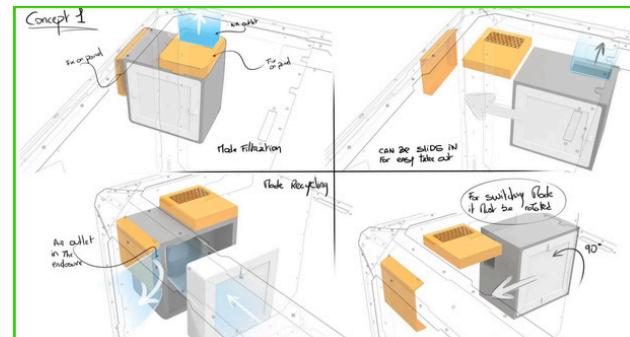
Phase 1 : Test initial

- Début en février 2022, en se concentrant sur l'efficacité des filtres Alveo3D avec les filaments Prusament.
- Réalisation de tests avec des prototypes afin d'identifier un système de filtration répondant aux spécifications de Prusa.



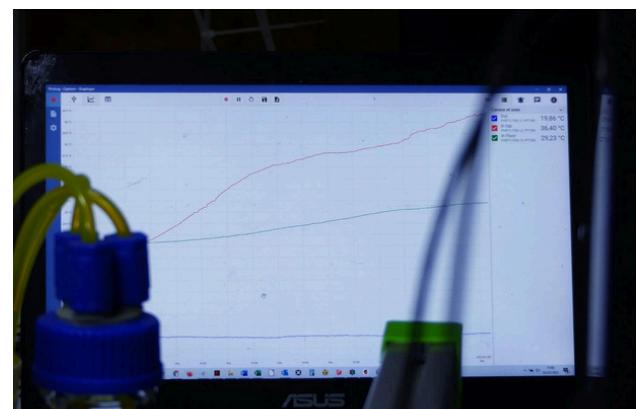
Phase 2 : Personnalisation et optimisation

- Filtres et ventilateurs personnalisés pour optimiser le rapport flux d'air/bruit.
- Prusa a conçu le support des filtres et des ventilateurs sur la base des recommandations d'Alveo3D afin d'améliorer les performances et la longévité.



Phase 3 : Test sur le caisson Prusa Mk3

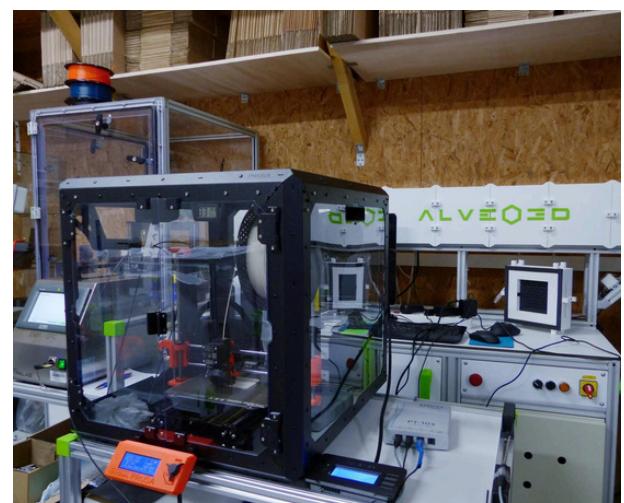
- L'objectif est de déterminer l'efficacité des solutions de Prusa dans la protection de ses clients.



Certificat d'efficacité du filtre

En mars 2022, Prusa Development A.S. a reçu un certificat d'efficacité de filtrage de Flexee System S.A.S. pour ses filaments Prusament, testés avec le filtre P3D pour imprimantes 3D FDM. Efficacité de filtrage pour des particules de 7nm à 5000nm avec le filtre P3D pour imprimantes FDM 3D. Les points saillants donnent les efficacités suivantes :

- Filament ASA : 94,46 %.
- Filament PC : 94,96%.
- Filament PETG : 95,20
- Filament PLA : 96,98%.



2023 JALON DEMANDE AUGMENTÉE

AVANTAGES SUPPLÉMENTAIRES DES SYSTÈMES DE FILTRATION ALVEO3D

PROTECTION

Grâce à son filtre HEPA 13 composé de coton et de charbon actif, il retient 99,95 % des particules de 300 nm.

ODOR REDUCTION

Notre filtre HEPA est conçu pour réduire les émissions des imprimantes 3D, offrant une double protection contre les COV et les UFP.

EASY MAINTENANCE

Le système Advanced Filtration est conçu pour un remplacement simple du filtre HEPA, avec une durée de vie d'au moins 600 heures de fonctionnement.



2024 ORIGINAL PRUSA XL ENCLOSURE ÉTUDE AVEC LE FILAMENT PRUSA

Exigences de mesure :

1. Mesure XL sans caisson

- Filaments: PLA, ASA, et PCCF
- Focus : Mesurer les émissions dans un environnement ouvert.

2. Mesure XL avec caisson

- Filaments: PLA, ASA, and PCCF
- Focus : Évaluer les émissions avec l'enceinte en place.

3. Mesure XL avec boîtier et filtre activés

- Filaments : PLA, ASA et PCCF
- Focus : Évaluer l'efficacité du système de filtration.

Conclusion

1. Efficacité globale

- Le caisson original Prusa XL réduit fortement les émissions de nanoparticules pour les filaments ASA et PCCF qui sont très émissifs.

2. Filament ASA

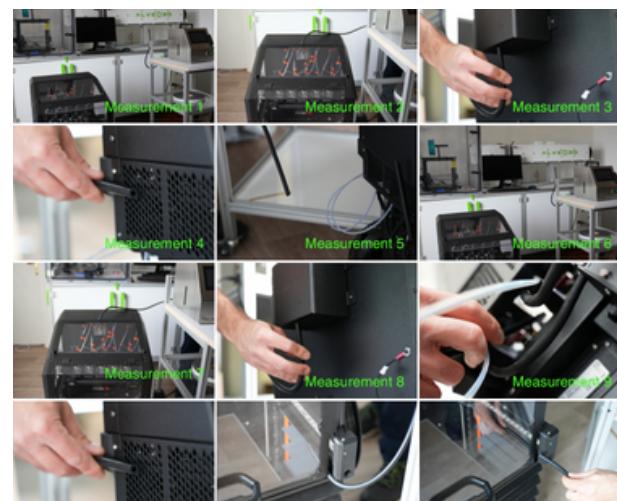
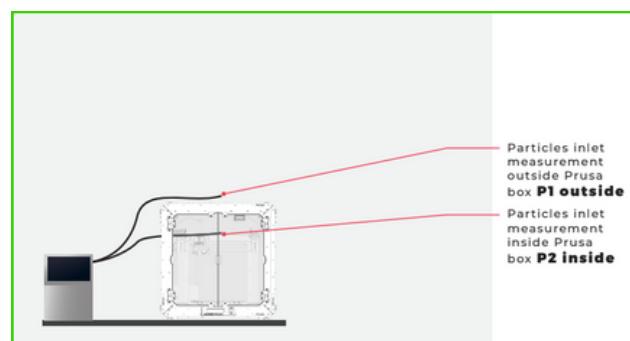
- Une concentration élevée de nanoparticules suggère l'utilisation d'un filtre amélioré pour maintenir une qualité d'air sûre.
- Un réglage précis de la ventilation est nécessaire pour équilibrer les besoins thermiques et la qualité de l'air.

3. Filament PLA

- Le caisson atténue les pics de concentration initiaux, mais l'impact global sur la qualité de l'air est minime sans caisson

4. Ventilation

- La température ambiante élevée requise pour l'ASA peut nécessiter une vitesse de ventilation réduite.
- Une ventilation prolongée après l'impression est essentielle pour gérer les niveaux de polluants sans provoquer de fuites d'air.





“
Notre première imprimante 3D a été une Prusa MK3 qui est toujours en service. Nous connaissons donc Prusa Research pour la qualité de leur matériel et le sérieux de l'entreprise.

Lorsque les équipes de Prusa Research ont souhaité développer une solution de filtration d'air, nous n'avons pas été surpris qu'ils mettent l'accent sur la performance et la sécurité au service des opérateurs d'imprimantes 3D. Très peu de fabricant font autant d'efforts pour proposer une véritable solution de sécurité intégrée à leur machine avec des tests de performances fait en condition réelles d'utilisation.

Lucas MARTINI
CEO Alveo3D



“
Concevoir un système de filtration pour les imprimantes 3D est une tâche complexe, avec de nombreuses variables à prendre en compte, telles que les températures d'impression et la taille des particules. Alveo3D nous a aidés à comprendre tous les aspects critiques des systèmes de filtration.

Ensemble, nous avons conçu et produit une solution très efficace, spécialement adaptée à l'impression 3D. Ce système offre à la fois d'excellentes performances et une grande sécurité, comme l'ont confirmé des tests approfondis.

Dominik Sauer
Product Manager du Prusa

