

SECAMnida®

Insert noyé innovant pour Panneaux Sandwichs



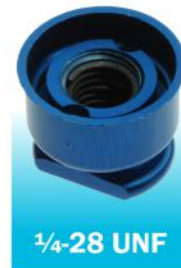
06-32 UNC



08-32 UNC



10-32 UNF



1/4-28 UNF



Floating
+/-1mm in x/y

Révolutionner la fixation de panneaux sandwich, c'est le défi relevé par l'entreprise haut-savoyarde SECAM avec l'insert SECAMnida®.

Outre ses qualités évidentes en termes de fiabilité et de gain de temps de pose en manuel, il est facilement automatisable grâce à l'effecteur développé par la société GEBE2. À découvrir sur le stand d'EUROPE TECHNOLOGIES stand 6B61 Hall 6.

LA GENÈSE DU PROJET

L'innovation, c'est la marque de fabrique de SECAM Fixing Solutions, spécialiste des vis et inserts pour matières plastiques, alliages légers et composites au sein du Groupe HBP.

« L'innovation fait partie de notre culture d'entreprise ; nous travaillons main dans la main avec nos clients pour développer des solutions sur-mesure adaptées à leurs besoins » précise David RIGAL, directeur de SECAM.

Cette agilité et cette ouverture ont conduit les équipes de SECAM à réfléchir, dès 2012, à une solution plus pratique et moins coûteuse que les inserts NAS existants. La demande émanait alors d'un acteur important du marché des matériaux composites haute-performance. Prototypé et testé, l'insert SECAMnida® est définitivement breveté en 2016.

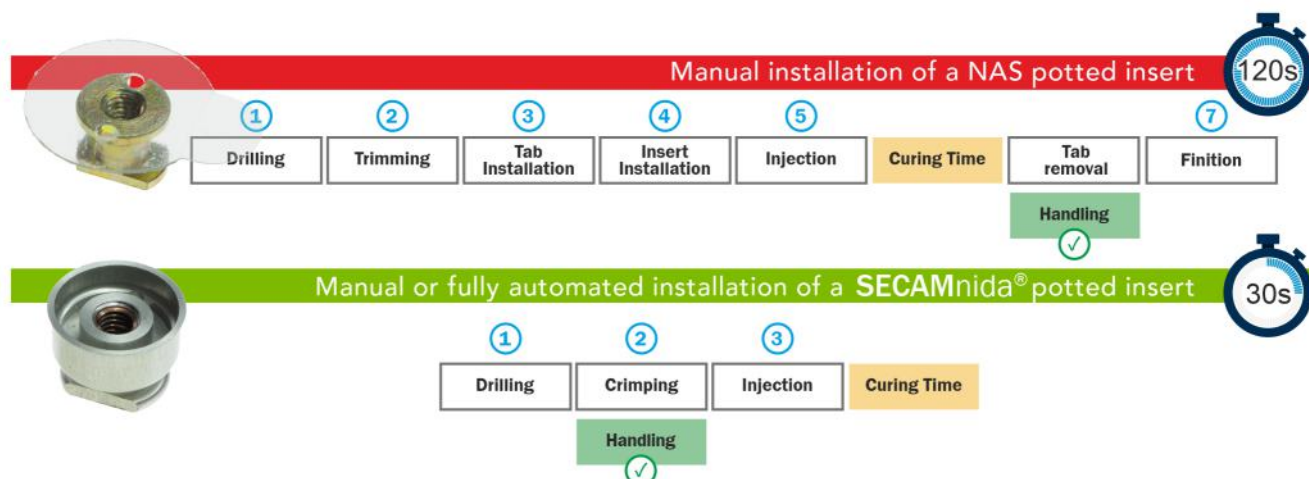
ZOOM SUR L'INSERT NOYÉ POUR MATÉRIEAUX SANDWICH LE PLUS OPTIMISÉ DU MARCHÉ

SECAMnida® n'est pas un simple insert noyé pour panneau sandwich nid d'abeille. Sa technologie d'une grande fiabilité révolutionne la pose.

Cette fixation avec un filetage freiné et renforcé est sertie sur la peau supérieure du panneau sandwich par une déformation à froid de la pièce. Cet ancrage efficace permet de maintenir définitivement l'insert en position et permet de manipuler le panneau sans risques, contrairement aux inserts actuels qui sont tenus par une simple languette pellicule autocollante dite de positionnement et peuvent basculer dans leur logement avant ou pendant l'opération de collage.

Après sertissage, la colle bi-composants peut alors être injectée et le remplissage est contrôlé avec précision grâce au témoin de remplissage.

Alors que les inserts NAS actuels nécessitent 7 opérations (perçage, détourage, ...) ainsi qu'une immobilisation de près de 24h pour la polymérisation complète, l'insert SECAMnida® est d'une efficacité inégalée : seules 3 étapes sont nécessaires, l'opération de pose passe ainsi de 2 minutes à 30 secondes et le panneau est immédiatement manipulable pour poursuivre son process de fabrication.



Du point de vue de la réduction des coûts de non-qualité, les gains engendrés par notre technologie sont très significatifs : lorsqu'un défaut géométrique dû à une pose non conforme est détecté après collage des inserts NAS traditionnels, cela oblige à une réparation complexe et coûteuse. L'emploi de l'outil de sertissage spécialement développé pour l'insert **SECAMnida®** garantit un haut niveau de **répétabilité et de positionnement** (affleurement, coaxialité).



Autre atout du **SECAMnida®** : son poids. L'insert est développé dans un alliage d'aluminium qui allie résistance et aptitude à la déformation pour le sertissage, avec un renfort des filets intérieurs et l'ajout d'un filet rapporté en inox de sorte à obtenir le meilleur ratio résistance mécanique / poids.

Cette qualité en fait une vraie réponse au défi de l'allègement auquel est confrontée l'industrie du transport et qui s'est intensifié dans le contexte actuel de réduction de la consommation d'énergie.

Gain de temps sur les lignes d'assemblage, gain de poids sur l'objet final et baisse des coûts de non-qualité, **SECAMnida®** rencontre la recherche d'innovation des constructeurs.

AUJOURD'HUI L'AÉRONAUTIQUE ET DEMAIN....

L'innovation disruptive de ce nouvel insert automatisable a immédiatement suscité l'intérêt d'un des plus gros équipementiers aéronautiques mondiaux.

Après quatre années d'une enrichissante collaboration et de nombreux tests en laboratoire tous les jalons ont été franchis avec succès ; aujourd'hui le **SECAMnida®** est qualifié et fait partie intégrante des productions actuelles de sièges classe affaire et first. L'ordre de grandeurs des volumes représente déjà quelques centaines de milliers d'inserts.

Cette collaboration ouvre des perspectives d'avenir pour les deux partenaires, notamment avec les besoins du marché de l'aérospatial où le soin de la pose de l'insert est beaucoup plus exigeant et l'automatisation pourrait faire la différence.

L'aventure ne fait que commencer. SECAM se concentre désormais sur l'élargissement de la gamme avec de nouvelles innovations.

LE PARI GAGNANT DE L'AUTOMATISATION AVEC GEBE2

C'est en 2019 sur le Salon du Bourget que les deux industriels initient leur collaboration. GEBE2, conscient des difficultés et des coûts liés à l'automatisation de la pose des inserts noyés type NAS, recherchait une solution fiable et économique.

Un accord de partenariat exclusif est alors signé pour aller au-delà de l'idée et produire un démonstrateur. **L'étude est lancée et GEBE2 développe un effecteur robotisé tout-en-un qui peut percer, sertir, distribuer de la colle et réaliser un contrôle final 100% automatisé.**

L'alliance des 2 industriels permet aujourd'hui d'offrir une solution entièrement robotisée pour l'installation de fixations dans tous les types de panneaux sandwich, nid d'abeille ou autres.

Elle offre de nombreux avantages :

- Amélioration de la répétabilité de l'opération de pose d'insert
- Automatisation du contrôle qualité
- Possibilité de réaliser la traçabilité de l'ensemble des opérations
- Versatilité et adaptabilité du système à des géométries de pièces complexes

