

Framatome introduit le premier composant de combustible imprimé en 3D à Forsmark en Suède

Le 19 septembre 2022 – Framatome vient d'achever l'introduction du premier composant d'assemblage de combustible en acier inoxydable imprimé par fabrication additive dans la centrale nucléaire de Forsmark en Suède, exploitée par Vattenfall. En collaboration avec KSB SE & Co. KgaA, des grilles d'extrémités supérieures d'assemblages ATRIUM 11 ont été conçues, fabriquées et introduites dans la tranche 3 de la centrale, dans le cadre d'un programme d'irradiation pluriannuel.

« Les avancées en matière d'intégrité des composants fabriqués par impression 3D sont révolutionnaires pour la génération d'une énergie sûre, fiable et bas-carbone, adaptée aux opérations à long terme », a déclaré Lionel Gaiffe, senior executive vice president, Fuel Business Unit, à Framatome. « Nous apprécions la confiance de Vattenfall, qui nous a ouvert ses portes et offert un tremplin pour les innovations et développements futurs, qui viendront remplacer les procédés de fabrication conventionnels. »

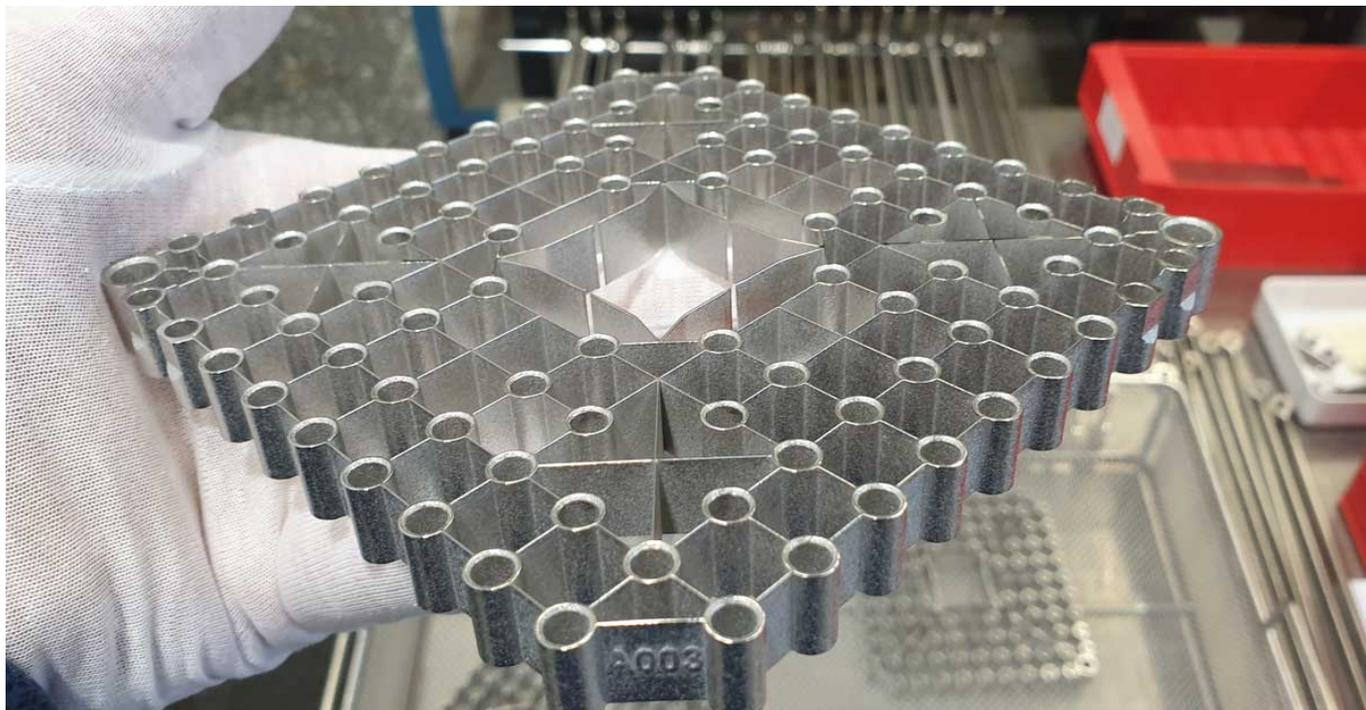
Située en haut de l'assemblage de combustible ATRIUM 11, la grille d'extrémité supérieure est un composant qui maintient les crayons de combustible et empêche que des débris volumineux ne pénètrent dans l'assemblage par le haut. Ces grilles sont facilement inspectables et des échantillons peuvent être prélevés si nécessaire pour qualifier ce nouveau procédé de fabrication pour son utilisation en réacteur.

« Le fonctionnement des assemblages de combustible en toute sécurité est essentiel pour Vattenfall », a déclaré Ella Ekeroth de Vattenfall Nuclear Fuel AB. « En plus de ce principe de base, nos contributions au développement de procédés de fabrication efficaces et fiables sont dans l'intérêt de toute l'industrie nucléaire. L'objectif global de ces activités est de maintenir et d'améliorer davantage la sûreté et de permettre des opérations économiquement viables à long terme. »

Les grilles d'extrémité supérieures sont réalisées à partir de plaquettes découpées et embouties, puis soudées par laser, un procédé conventionnel qui nécessite de nombreuses étapes de fabrication et la surveillance par des opérateurs. La fabrication additive rationalise le procédé de fabrication et multiplie les possibilités de conception pour des fonctionnalités et des performances accrues.

L'initiative de Framatome relative à l'introduction de la fabrication additive dans la fabrication du combustible nucléaire a été lancée en 2015 et concerne principalement des composants en acier

inoxydable et en alliage base nickel. En 2021, un composant d'assemblage de combustible en acier inoxydable (« [Channel fastener](#) ») imprimé en 3D, développé par Framatome en collaboration avec le laboratoire national d'Oak Ridge (ORNL), a été introduit dans une centrale nucléaire aux États-Unis. Les experts en combustible de Framatome en France, en Allemagne et aux États-Unis ont développé cette technologie en étroite collaboration avec des clients du monde entier.



Grille d'extrémité supérieure d'assemblage ATRIUM 11 imprimée en 3D de Framatome

À propos de Framatome

Framatome est un leader international de l'énergie nucléaire, reconnue pour ses solutions innovantes et digitales, ses technologies à forte valeur ajoutée à destination du parc nucléaire mondial. Forte d'une expertise mondiale et de solides références en termes de fiabilité et de performances, l'entreprise conçoit, entretient et installe des composants et des combustibles ainsi que des systèmes de contrôle-commande pour les centrales nucléaires. Ses quelque 15 000 collaborateurs permettent chaque jour aux clients de Framatome de fournir un mix énergétique bas-carbone toujours plus propre, plus sûr et plus économique. Visitez-nous sur www.framatome.com et suivez-nous sur [Twitter](#) et [LinkedIn](#). Framatome est détenue par le Groupe EDF (75,5 %), Mitsubishi Heavy Industries (MHI – 19,5 %) et Assystem (5 %).

N'imprimez ce message que si vous en avez l'utilité.

Framatome
Tour AREVA
1 Place Jean Millier
92400 COURBEVOIE
France

www.framatome.com

CONTACTS

Presse
press@framatome.com