



Next Generation Combat Aircraft Technologies - NGCAT

ACRONIEM: BestCMR

Titel: Belgium Strategic Composite Manufacturing Resource

Duur van het project: 1/05/2025 – 1/02/2028

Totaal budget: 4.950.000 €

waarvan bijdrage KHID:
4.938.000 €

Kernwoorden : Net-shape Composite,
Automatisering van vezelplaatsing, Digital Twin
Simulatie, Proces Optimalisatie,
Kwaliteitsmonitoring, Energiezuinige productie

Formatted: Dutch (Netherlands)

BESCHRIJVING VAN HET PROJECT

Om de strategische positionering van België binnen het Europese programma "Future Combat Air System" (FCAS) te ondersteunen, heeft het project BEST-CMR (Belgium Strategic Composite Manufacturing Resource) als doel de wetenschappelijke en technologische capaciteiten op het gebied van de productie van gevechtsvliegtuigen van de volgende generatie te versterken.

België telt verschillende hoogtechnologische kmo's die wereldleiders zijn in hun respectieve domeinen en reeds samenwerken met grote internationale spelers in de luchtvaart- en defensiesector. Deze bedrijven hebben zich verenigd binnen BEST-CMR om hun gezamenlijke expertise te demonstreren in de productie van *net-shape* composietstructuren voor toekomstige vliegtuigen. Dit initiatief biedt een unieke kans om de Belgische industriële basis te versterken en nieuwe commerciële kansen in de defensiesector aan te boren.

Onder leiding van Coexpair, een strategische leverancier van Airbus, brengt BEST-CMR een netwerk van partners samen met complementaire expertise in composietprocessen, automatisering, vezelplaatsing, inspectie, simulatie en opleiding. Het project maakt deel uit van het onderzoeksprogramma "Next Generation Combat Air Technologies" (NGCAT). Het bouwt voort op recente verwezenlijkingen, zoals de succesvolle terugkeer van de productie van A320-spoilers van Azië naar Europa door Coexpair, wat leidde tot een kostenreductie van 30% en de creatie van 170 banen.



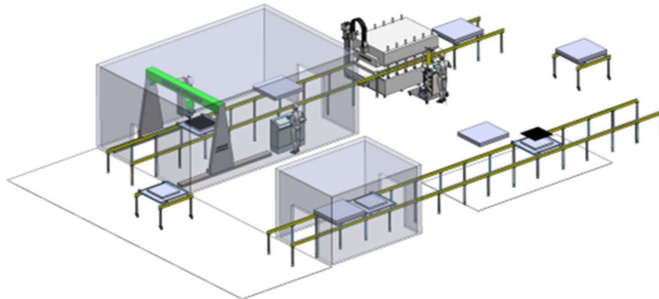
A320 RTM Spoilers – Process, Mould and Equipment provided by Coexpair to integrate semi-automated production line built by Thyssen Krupp for Spirit AeroSystems

Het algemene doel van BEST-CMR is het ontwikkelen van een volledig geautomatiseerde en uiterst efficiënte composietproductielijn voor luchtvaartstructuren en motoronderdelen. Het project streeft een dubbele ambitie na: enerzijds het leveren van de meest competitieve composietproductiecapaciteiten aan het FCAS-programma, en anderzijds het positioneren van de Belgische industrie als leider in de productie van hoogwaardige composieten, en zo bij te dragen aan de technologische autonomie van Europa.

De methodologie van BEST-CMR is gebaseerd op de integratie van geavanceerde apparatuur en digitale technologieën. De uitrusting van Coexpair, Coexpair Dynamics en Airbus zal ter beschikking worden gesteld om de ontwikkeling van het project te ondersteunen. Er zullen digitale tweelingen worden gecreëerd voor de apparatuur en mallen om de productieprocessen te simuleren, wat realtime monitoring en voorspellende controle mogelijk maakt. De productiegegevens zullen worden beheerd met behulp van artificiële intelligentie, wat adaptieve procescontrole mogelijk maakt en aanzienlijke besparingen oplevert op het vlak van kosten (tot 30%) en energie-efficiëntie (reductie van 80 tot 90%).

Het project zal onder meer de unieke geautomatiseerde handling van Balliu integreren, de vezelplaatsingssystemen van Coexpair Dynamics, de precisiebewerking van Pégard Productis, en de geavanceerde inspectietechnologieën van Argon en Optrion. Simulatie en modellering worden verzorgd door GDTech en Cenaero, met integratie in het Airbus-CTC-simulatie-ecosysteem. Deze holistische aanpak maakt de ontwikkeling mogelijk van een volledig geïntegreerde en geautomatiseerde composietfabriek, van materiaalontvangst tot eindinspectie van de onderdelen.

De verwachte resultaten van BEST-CMR omvatten een gevalideerd model van een geautomatiseerde composietproductielijn, digitale simulaties voor procesoptimalisatie, demonstratiescenario's van geïntegreerde productiestructuren, technische rapporten, workshops voor belanghebbenden en peer-reviewed wetenschappelijke publicaties. Deze resultaten vormen een solide basis voor toekomstige industriële implementatie en voortdurende innovatie.



3D Sketch of an automated composite part production line (conceptual)

De impact van BEST-CMR op defensie is aanzienlijk. Door de concurrentiekracht en autonomie van de Europese composietproductie te versterken, ondersteunt het project de strategische doelstellingen van het FCAS-programma. Het versterkt de Belgische industriële basis, creëert hoogwaardige werkgelegenheid en biedt een schaalbaar model voor toekomstige productie-initiatieven in de defensie- en luchtvaartsector.

Wat betreft valorisatie, omvatten de kortetermijnvooruitzichten toegang tot nieuwe commerciële kansen voor Belgische kmo's binnen de toeleveringsketen van FCAS. Op middellange termijn kunnen de in het kader van BEST-CMR ontwikkelde technologieën worden toegepast in defensie- en civiele luchtvaarttoepassingen, evenals in andere high-performance sectoren zoals ruimtevaart en de automobiëlindustrie. De voortdurende samenwerking met Airbus en andere Europese partners zal bijdragen aan de verdere ontwikkeling en verfijning van deze technologieën, en België positioneren als een centrum van excellentie in composietinnovatie.

CONTACTINFORMATIE

Coördinator

Emmanuel Detaille
Coexpair
emmanuel.detaille@coexpair.com

Formatted: French (France)

Partners

Cedric De Roover
Coexpair Dynamics
cedric.deroover@coexdyn.com

Formatted: English (United Kingdom)

Geert Creemers
Argon
gcreemers@argon-ms.com

Formatted: French (France)

Nicolas Schiffllers
Pegard
n.schiffllers@pegard.com

Formatted: Dutch (Netherlands)

Lieven Vervaeke
Balliu
LV@balliu.be

Formatted: French (France)

Sébastien Hoffait
Optrion
s.hoffait@v2i.be

Formatted: Dutch (Netherlands)

Michael Bruyneel
GDTech (Global Design Technology)
michael.bruyneel@gdtech.eu

Formatted: English (United Kingdom)

David Dumas
Cenaero
david.dumas@cenaero.be

Formatted: Dutch (Netherlands)

LINK(S) NAAR PROJECT

In ontwikkeling.