
Corrosion and Maintenance Data Sharing

(RTO-TR-AVT-137)

Executive Summary

In recent years, because of the need to keep military aircraft in service beyond their original operational life, airframe corrosion has become a critical theme in ensuring airworthiness and fleet availability. Nevertheless, since the eighties both corrosion prevention and corrosion control has overtaken design optimization and proper material selection and has played a fundamental role in managing production and deliveries of new aircraft. The same effort is still ongoing in managing aging fleets.

Corrective actions are generally seen as a national matter, with each military Air Fleet developing its own maintenance procedures even when operating common platforms. For this reason, the AVT Panel agreed that commonality and better process might be implemented more quickly if this Task Group was established.

The approved Technical Activity Proposal was aimed to carry out joint work among the NATO Nations to promote the sharing of best practices in terms of corrosion prevention and maintenance procedures used on military vehicles, as well as to establish a basis for a common and effective approach to failure analysis.

Despite a promising exploratory activity, which pointed out that many national representatives were interested in the topic, the Task Group never grew to the desired number of contributors; only three Nations produced a substantial effort, causing at first delays and – at the end – an incomplete report.

Whereas the authors feel that the goal of highlighting the best procedures for failure analysis is achievable by means of many sources including this report, and that this would be quickly available for implementation by the NATO community, however, this goal was not achieved.

Partage des données de corrosion et de maintenance (RTO-TR-AVT-137)

Synthèse

Ces dernières années, le besoin de conserver les avions militaires en service au-delà de leur durée de vie opérationnelle initiale a fait de la corrosion des cellules un thème critique pour assurer la navigabilité et la disponibilité des flottes. Néanmoins, depuis les années quatre-vingt la prévention et le contrôle de la corrosion ont dépassé l'optimisation de la conception et la sélection des matériaux adaptés et ont joué un rôle fondamental dans la gestion de la production et la livraison des nouveaux avions. Le même effort s'applique encore à la gestion des flottes vieillissantes.

Les actions correctives sont généralement considérées comme étant du domaine national, chaque flotte aérienne militaire développant ses propres procédures de maintenance, même dans l'exploitation de plateformes communes. Pour cette raison, la commission AVT a convenu que la mise en place de ce groupe de travail pourrait permettre une mise en commun et une amélioration plus rapide de ces processus.

La Proposition d'activité technique qui a été approuvée avait pour but de réaliser des travaux communs entre nations de l'OTAN pour promouvoir un partage des meilleures pratiques en termes de prévention de la corrosion et de procédures de maintenance des véhicules militaires, mais aussi d'établir une base pour une approche commune efficace d'analyse des pannes.

En dépit d'une activité exploratoire prometteuse, qui a montré que de nombreux représentants nationaux étaient intéressés par le sujet, le groupe de travail n'est jamais arrivé à atteindre le nombre de collaborateurs désiré. Trois nations seulement ont fourni un effort substantiel, ce qui a d'abord entraîné du retard puis – à la fin – un rapport incomplet.

L'objectif visant à présenter les meilleures procédures d'analyse de pannes n'a pas été atteint, bien que, dans l'esprit de ses auteurs, il ait été jugé réalisable à partir de nombreuses sources dont ce rapport, et rapidement utilisable par la communauté OTAN.