

NATO UNCLASSIFIED

Releasable to PFP, Australia, Japan, Republic of Korea and New Zealand

OTAN SANS CLASSIFICATION

Communicable à : PPP/Australie/Japon/République de Corée/Nouvelle-Zélande

**STANDARDIZATION
AGREEMENT**

**ACCORD DE
NORMALISATION**

STANAG 4355

**THE LIESKE MODIFIED POINT
MASS AND FIVE DEGREES OF
FREEDOM TRAJECTORY MODELS**

**MODÈLE MODIFIÉ DE
TRAJECTOIRE DU POINT
MATÉRIEL (LIESKE) ET MODÈLE
DE TRAJECTOIRE A CINQ DEGRÉS
DE LIBERTÉ**

**EDITION/ÉDITION 4
14 September/septembre 2017
NSO/1080(2017)ICGIF/4355**



**NORTH ATLANTIC
TREATY ORGANIZATION**

**ORGANISATION DU TRAITÉ
DE L'ATLANTIQUE NORD**

Published by
**THE NATO STANDARDIZATION OFFICE
(NSO)**

Publié par
**le BUREAU OTAN
DE NORMALISATION (NSO)**

© NATO/OTAN

NATO UNCLASSIFIED

Releasable to PFP, Australia, Japan, Republic of Korea and New Zealand

OTAN SANS CLASSIFICATION

Communicable à : PPP/Australie/Japon/République de Corée/Nouvelle-Zélande

14 September/septembre 2017

STANAG 4355
Edition/Édition 3

LETTER OF PROMULGATION

LETTRE DE PROMULGATION

STATEMENT

The enclosed NATO Standardization Agreement (STANAG), which has been ratified by member nations, as reflected in the NATO Standardization Document Database (NSDD), is promulgated herewith.

DÉCLARATION

L'accord de normalisation OTAN (STANAG) ci-joint, qui a été ratifié par les pays membres dans les conditions figurant dans la Base de données des documents de normalisation OTAN (NSDD), est promulgué par la présente.

IMPLEMENTATION

This STANAG is effective upon receipt and ready to be used by the implementing nations and NATO bodies.

MISE EN APPLICATION

Ce STANAG entre en vigueur dès réception et est prêt à être mis en application par les pays et les organismes OTAN d'exécution.

The partner nations are invited to adopt this STANAG.

Les pays partenaires sont invités à adopter ce STANAG.

SUPERSEDED DOCUMENTS

This STANAG supersedes the following document:

DOCUMENTS ANNULÉS ET REMPLACÉS

Ce STANAG annule et remplace le document suivant:

STANAG 4355, Edition/Édition 3, dated/du 17 April/avril 2009

ACTIONS BY NATIONS

Nations are invited to examine their ratification of the STANAG and, if they have not already done so, advise the NSO of their intention regarding its implementation.

MESURES À PRENDRE PAR LES PAYS

Les pays sont invités à examiner l'état d'avancement de la ratification du STANAG et à informer, s'ils ne l'ont pas encore fait, le NSO de leur intention concernant sa mise en application.

Nations are requested to provide to the NSO their actual STANAG implementation details.

Les pays sont priés de fournir au NSO des informations détaillées sur la mise en application effective de ce STANAG.

SECURITY CLASSIFICATION

This STANAG is a NATO UNCLASSIFIED document to be handled in accordance with C-M(2002)60.

RESTRICTION TO REPRODUCTION

No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, used commercially, adapted, or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording or otherwise, without the prior permission of the publisher. With the exception of commercial sales, this does not apply to member or partner nations, or NATO commands and bodies.

CLASSIFICATION DE SÉCURITÉ

Ce STANAG est un document OTAN SANS CLASSIFICATION qui doit être traité conformément au C-M(2002)60.

RESTRICTION CONCERNANT LA REPRODUCTION

Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite, incorporée dans une base documentaire, utilisée commercialement, adaptée ou transmise sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit (électronique, mécanique, photocopie, enregistrement ou autre), sans l'autorisation préalable de l'éditeur. Sauf pour les ventes commerciales, cela ne s'applique pas aux États membres ou aux pays partenaires, ni aux commandements et organismes de l'OTAN.



Edvardas MAŽEIKIS
Major General, LTUAF
Director, NATO Standardization Office

Edvardas MAŽEIKIS
Général de division aérienne, LTUAF
Directeur du Bureau OTAN de
normalisation

STANAG 4355 Edition/Édition 4

**THE LIESKE MODIFIED POINT MASS
AND FIVE DEGREES OF FREEDOM
TRAJECTORY MODELS**

**MODÈLE MODIFIÉ DE TRAJECTOIRE DU
POINT MATÉRIEL (LIESKE) ET MODÈLE
DE TRAJECTOIRE A CINQ DEGRÉS DE
LIBERTÉ**

AIM

The aim of this NATO standardization agreement (STANAG) is to respond to the following interoperability requirements.

BUT

Le présent accord de normalisation OTAN (STANAG) a pour but de répondre aux exigences d'interopérabilité suivantes.

INTEROPERABILITY REQUIREMENTS

This standard supports field artillery fire control interoperability in multinational operations. It establishes a standardized procedure to calculate, report and exchange muzzle velocity information between multinational forces and NATO fire control systems.

EXIGENCES D'INTEROPÉRABILITÉ

Cette norme supporte l'interopérabilité en matière de conduite de tir pour l'artillerie sol-sol dans le cadre d'opérations multinationales. Elle établit une procédure normalisée de calcul, de compte rendu et d'échange des données de vitesse initiale entre forces multinationales et entre systèmes de conduite de tir de l'OTAN.

AGREEMENT

Participating nations agree to implement the following standard.

ACCORD

Les pays participants conviennent de mettre en application la norme suivante.

STANDARD

AOP-4355, Edition A

NORME

AOP-4355, Édition A

OTHER RELATED DOCUMENTS

STANAG 4106 – PROCEDURES TO DETERMINE THE DEGREE OF BALLISTIC PERFORMANCE SIMILARITY OF NATO INDIRECT FIRE AMMUNITION AND THE APPLICABLE CORRECTIONS TO AIMING DATA

AUTRES DOCUMENTS CONNEXES

STANAG 4106 – MÉTHODES POUR DÉTERMINER LE DEGRÉ DE SIMILITUDE EN MATIÈRE DE PERFORMANCE BALISTIQUE DES MUNITIONS OTAN DE TIR INDIRECT ET LES CORRECTIONS APPLICABLES AUX DONNÉES DE POINTAGE

STANAG 4114 – MEASUREMENTS OF
PROJECTILE VELOCITIES – AEP-34

STANAG 4114 – MESURE DE LA VITESSE
DES PROJECTILES - AEP-34

STANAG 4119 – ADOPTION OF A
STANDARD CANNON ARTILLERY
FIRING TABLE FORMAT

STANAG 4119 – ADOPTION D'UN
MODÈLE DE TABLE DE TIR COMMUNE
POUR L'ARTILLERIE À BOUCHES À FEU

STANAG 4144 – FIRING TECHNIQUES
TO DETERMINE BALLISTIC DATA FOR
FIRE CONTROL SYSTEMS - AOP-65

STANAG 4144 – TECHNIQUES DE TIR
PERMETTANT LA DÉTERMINATION DE
DONNÉES BALISTIQUES POUR LES
SYSTÈMES DE CONDUITE DE TIR –
AOP-65

STANREC4367 – THERMODYNAMIC
INTERIOR BALLISTIC MODEL WITH
GLOBAL PARAMETERS - AEP-4367

STANREC 4367 - MODÈLE
THERMODYNAMIQUE DE BALISTIQUE
INTÉRIEURE À PARAMÈTRES GLOBAUX
- AEP-4367

STANAG 4425 - A PROCEDURE TO
DETERMINE THE DEGREE OF
INTERCHANGEABILITY OF NATO
INDIRECT FIRE AMMUNITION - AOP-29

STANAG 4425 - PROCÉDURE POUR
DÉTERMINER LE DEGRÉ
D'INTERCHANGEABILITÉ DES
MUNITIONS OTAN DE TIR INDIRECT -
AOP-29

STANAG 4568 – PROCEDURES TO
DETERMINE THE LEVELS OF
PERFORMANCE (MUZZLE VELOCITY,
PRESSURE) AND ASSOCIATED
QUALITY OF IN-SERVICE LARGE
CALIBRE PROPELLING CHARGE LOTS

STANAG 4568 – PROCÉDURES POUR
DÉTERMINER LES NIVEAUX DE
PERFORMANCE (VITESSE INITIALE,
PRESSION) ET LA QUALITÉ
CORRESPONDANTE DES LOTS DE
CHARGES PROPULSIVES DE GROS
CALIBRE EN SERVICE

NATIONAL DECISIONS

DÉCISIONS NATIONALES

The national decisions regarding the
ratification and implementation of this
STANAG are provided to the NSO.

Les décisions nationales concernant la
ratification et la mise en application du
présent STANAG sont communiquées au
NSO.

The national responses are recorded in the
NATO Standardization Document
Database (NSDD).

Les réponses nationales sont consignées
dans la Base de données des documents de
normalisation OTAN (NSDD).

IMPLEMENTATION OF THE AGREEMENT

The agreement is implemented when a nation has issued instructions that all national documents will follow the provisions of this agreement.

Nations are invited to report on their effective implementation of the STANAG using the form in Annex H to AAP-03(J).

Partner nations are invited to report on the adoption of the STANAG using the form in Annex G to AAP-03(J).

REVIEW

This STANAG is to be reviewed at least once every three years. The result of the review is recorded within the NSDD.

Nations and NATO bodies may propose changes, at any time, through a standardization proposal to the tasking authority (TA), where the changes will be processed during the review of the STANAG.

MISE EN APPLICATION DE L'ACCORD

Le présent accord est mis en application par un pays dès que celui-ci a transmis des instructions pour que tous les documents nationaux respectent les dispositions qu'il énonce.

Les pays sont invités à rendre compte de la mise en application effective du présent accord au moyen du formulaire figurant à l'Annexe H à l'AAP-03(J).

Les pays partenaires sont invités à rendre compte de l'adoption du présent STANAG au moyen du formulaire figurant à l'Annexe G à l'AAP-03(J).

RÉEXAMEN

Le présent STANAG doit être réexaminé au moins une fois tous les trois ans. Le résultat de ce réexamen est consigné dans la NSDD.

Les pays et les organismes OTAN peuvent, à tout moment, proposer des modifications en soumettant une proposition de normalisation à l'autorité de tutelle (TA), qui traitera ces modifications lors du réexamen du STANAG.

TASKING AUTHORITY

AUTORITÉ DE TUTELLE

This STANAG is supervised under the authority of: Le présent STANAG est sous la responsabilité de :

NATO ARMY ARMAMENTS GROUP/
GROUPE OTAN SUR L'ARMEMENT DES FORCES TERRESTRES
(NAAG)

INTEGRATED CAPABILITY GROUP ON INDIRECT FIRE/
GROUPE CAPACITAIRE INTÉGRÉ TIR INDIRECT
(ICGIF)

CUSTODIAN

PILOTE

The custodian of this STANAG is: Le pilote du présent STANAG est :

UNITED STATES OF AMERICA/ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE

J. FONNER
U.S. Army RDECOM-ARDEC
Firing Tables and Ballistics Division
Aberdeen Proving Ground
United States of America

FEEDBACK

INFORMATIONS EN RETOUR

Any comments concerning this STANAG shall be directed to: Tous les commentaires concernant le présent STANAG doivent être adressés à :

NATO Standardization Office
(NSO)

Bureau OTAN de normalisation
(NSO)

Boulevard Léopold III
1110 BRUXELLES – Belgique