

Figuur 9 Profiel Shock 50G

Groene lijn : Referentie = aangeboden signaal
 Rode lijn : Abort - = Machine stopt als deze frequentie overschreden wordt
 Rode lijn : Abort + = Machine stopt als deze frequentie overschreden wordt
 Blauwe lijn : Control = gevolgde signaal

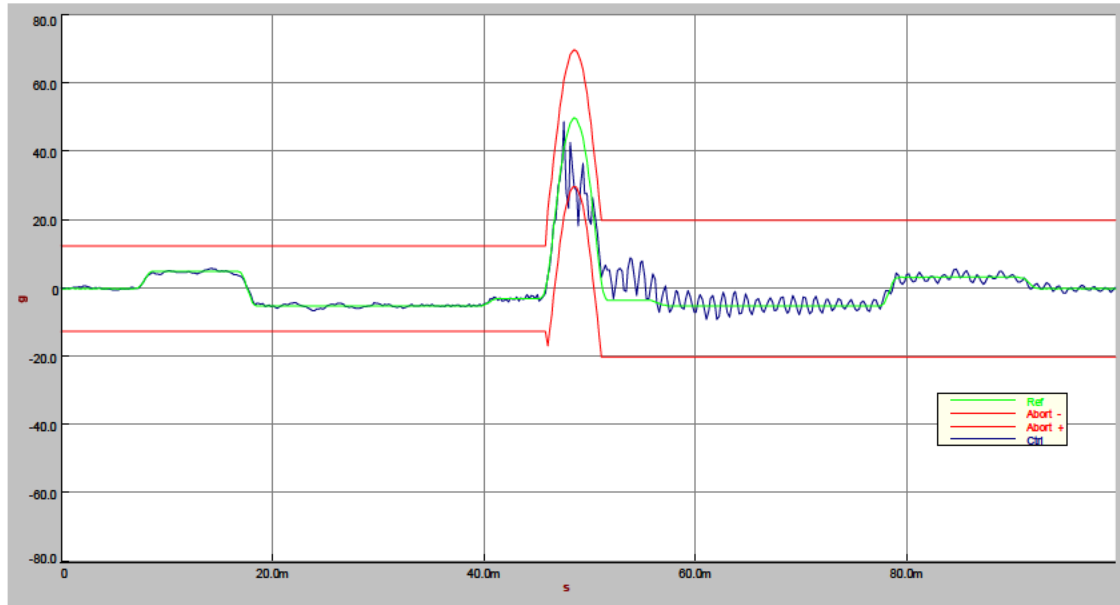
4.5.1 Bevindingen tijdens röntgenen

Tijdens het röntgenen zijn er geen bijzonderheden geconstateerd.

4.6 Schokproef deel 2

Tijdens de vorige schoktesten is de tafel eerst naar beneden gegaan en vervolgens weer omhoog. Dit is eerst een negatieve beweging tov de daadwerkelijke beweging die de schokbuis ondergaat tijdens het verschieten. In principe mag er geen verschil zitten tussen de wijze waarop de schoktest uitgevoerd wordt. Om toch zekerheid te krijgen is deze test opnieuw uitgevoerd. Omdat er bij de vorige schoktesten het wapenen van de schokbuis niet gelukt is, is nu gekozen voor om alleen een schok uit te voeren van 50 G. verder is er ook een ander "head expander" gebruikt. Dit omdat de eerder gebruikte "headexpander" gescheurd is. Deze test is uitgevoerd op 29 augustus 2016.

Bestand	Versie	Status	Datum	Pagina
Bijlage M2 6162.07.2007 Beproeversrapport KCWM 2016 170314.docx	Def	Definitief	12-12-2016	16 van 23



Figuur 10 Profiel Shock 50G

- Groene lijn : Referentie = aangeboden signaal
- Rode lijn : Abort - = Machine stopt als deze frequentie overschreden wordt
- Rode lijn : Abort + = Machine stopt als deze frequentie overschreden wordt
- Blauwe lijn : Control = gevolgde signaal

Amplitude (A)	Pulsduur (D)				Opmerkingen
	Schokbuis	Aantal runs	Totaal aantal schokken	Tijdsduur (msec)	
50 G	9-10-11	3	5	5	1 run met 3 schokken 2x een run met 1 schok

4.6.1 Bevindingen tijdens röntgenen

Tijdens het röntgenen zijn er geen bijzonderheden geconstateerd.

4.7 Trilproef Sinus-Sweep

De Sinus-sweep in verticale richting is uitgevoerd op de triltafel volgens onderstaand spectrum.

- Achtereenvolgens een sinus-sweep (up en down) uitvoeren met een amplitude van 1g en met 2g tussen 3 en 100 Hz met een sweep-rate van 1 oct/min. Röntgenopname gemaakt om de wapeningstoestand te controleren Voor deze proef zijn de nummer 6 t/m 8 gebruikt.
- Bij deze test is gebruik gemaakt van de "kale" schokbuis zonder granaatlichaam.

Bestand	Versie	Status	Datum	Pagina
Bijlage M2 6162.07.2007 Beproeversrapport KCWM 2016 170314.docx	Def	Definitief	12-12-2016	17 van 23

Wegens een computerstoring is er geen grafiek van de sinus sweep 2g.

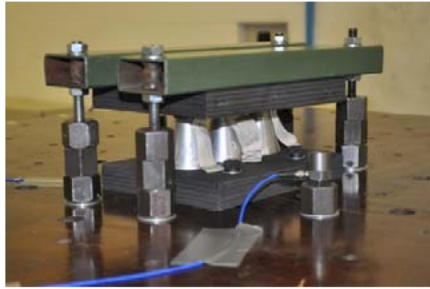


Foto 13 Opstelling triltafel Sinus-Sweep

Zwarte lijn : Referentie = aangeboden signaal
 Rode lijn : Abort – = Machine stopt als deze frequentie overschreden wordt
 Rode lijn : Abort + = Machine stopt als deze frequentie overschreden wordt
 Blauwe lijn : Control = gevolgde signaal
 Gele lijn : Alarm – = Machine regelt bij als deze frequentie overschreden wordt
 Gele lijn : Alarm + = Machine regelt bij als deze frequentie overschreden wordt

4.7.1 Bevindingen tijdens röntgenen

Tijdens het röntgenen zijn geen bijzonderheden geconstateerd.

4.8 Trilproef Tactical Wheeled Vehicle- All Terrain Fig A-2

Random trilttest uitgevoerd volgens onderstaand spectrum.

- Tactical Wheeled Vehicle – All Terrain” Fig A-2.
- Testduur 40 min.
- Röntgenopname gemaakt om de wapeningstoestand te controleren Voor deze proef zijn de nummers 13, 15 en 20 gebruikt.
- Bij deze test is gebruik gemaakt van de “kale” schokbuis zonder granaatlichaam.

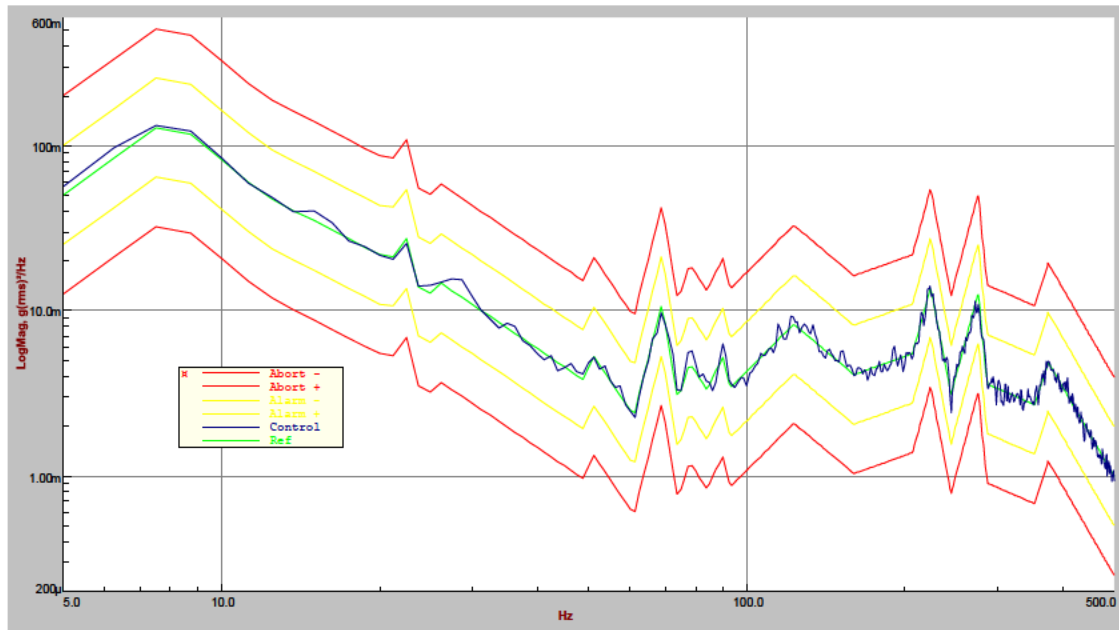
Trilttest TACTICAL WHEELED VEHICLE – ALL TERRAIN (Figure A2) conform AECTP 400 (ed 3)

In verband met het niet in besturing krijgen van de trilmachine is het profiel aangepast;

5 Hz van 0,2366 (g)²/Hz naar 0,0050 (g)²/Hz en

8 Hz van 0,0889 (g)²/Hz naar 0,0150 (g)²/Hz

Bestand	Versie	Status	Datum	Pagina
Bijlage M2 6162.07.2007 Beproeversrapport KCWM 2016 170314.docx	Def	Definitief	12-12-2016	18 van 23



Figuur 15 Profiel AECTP Methode 401 Figure A-2

Groene lijn : Referentie	= aangeboden signaal
Rode lijn : Abort -	= Machine stopt als deze frequentie overschreden wordt
Rode lijn : Abort +	= Machine stopt als deze frequentie overschreden wordt
Blauwe lijn : Control	= gevolgde signaal
Gele lijn : Alarm -	= Machine regelt bij als deze frequentie overschreden wordt
Gele lijn : Alarm +	= Machine regelt bij als deze frequentie overschreden wordt

4.8.1 Bevindingen tijdens röntgenen

Tijdens het röntgenen zijn geen bijzonderheden geconstateerd.

4.9 Mortier afvuren met gewapende schokbuis M6-H1

Mortiergranaat nr 18 is dusdanig gemodificeerd zodat de werking gelijk gesteld kan worden aan een gewapende mortiergranaat. De setback kogel is verwijderd en de slagpin borgkogels zijn verwijderd. Alle explosieve componenten zijn aanwezig en in oorspronkelijk staat in tact gebleven. Deze mortiergranaat heeft geen loop en maskerveiligheid meer. In deze wapeningstoestand zou de granaat zich normaal bevinden nadat de granaat na het afvuren de monding van de schietbuis 0,5 a 10 meter gepasseerd heeft.

De mortier is uitgericht met een elevatiehoek van 70 graden en op afstand afgevuurd. Tijdens het afgaan van het schot is de mortiergranaat vrijwel direct in de mortier gedetoneerd. Tijdens deze test is de schietbuis van de mortier gedeeltelijk verscheurd, de mortier is onherstelbaar beschadigd.

Bestand	Versie	Status	Datum	Pagina
Bijlage M2 6162.07.2007 Beproeversrapport KCWM 2016 170314.docx	Def	Definitief	12-12-2016	19 van 23



Foto

14 opstelling mortier met geplaatste pyrotechnische pin in ontstek



Foto 15 restanten van de mortier na afvuren van mortiergranaat met gewapende ontstek

Bestand	Versie	Status	Datum	Pagina
Bijlage M2 6162.07.2007 Beproeversrapport KCWM 2016 170314.docx	Def	Definitief	12-12-2016	20 van 23

4.10 Mortier afvuren met aangeboord mortiergranaatlichaam

De volgende twee testen zijn uitgevoerd om een mortiergranaat met een beschadigd mortiergranaatlichaam (scheur, gat, of gietgal) te simuleren. Bij deze testen zijn de brisantgranaatschoten nummer 17 en 19 gebruikt. In het projectielichaam van granaat nummer 17 is een gat van 2 mm geboord, 5 cm boven de bevestiging van het staartstuk. In het projectielichaam van granaat nummer 19 is een gat van 5 mm geboord, 5 cm boven de bevestiging van het staartstuk. Beide schokbuizen zijn zodanig ingericht dat ze op afstand kunnen worden geladen/afgevuurd mbv dezelfde veiligheidspin als buis 18. Het gat voor de veiligheidspin is zodanig in het buislichaam geboord dat het binnenwerk van de ontsteker in tact blijft en de veiligheidspin niet gefixeerd wordt.

4.10.1 Schot nummer 17, doorboord mortiergranaatlichaam 2 mm



Foto 16 geplaatste pyrotechnische pin



Foto 17 Afvuurhoek 70,3 graden



Foto 18 Geplaatste mortiergranaat



Foto 19 Opstelling na afvuren mortiergranaat

Granaat is probleemloos verschoten en is op ca. 200 meter op de grond gedetoneerd.

4.10.2 Schot nummer 19, doorboord mortiergranaatlichaam 5 mm

Na het fixeren van de schietbuis op 70,6 graden wordt de mortiergranaat nummer 19 geplaatst.

Bestand	Versie	Status	Datum	Pagina
Bijlage M2 6162.07.2007 Beproeversrapport KCWM 2016 170314.docx	Def	Definitief	12-12-2016	21 van 23



Foto 20 Aangeboorde mortiergranaat 5 mm



Foto 21 Afvuurhoek 70,6 graden

Na het initiëren van de pyrotechnische veiligheidspin is de mortiergranaat geladen en verschoten. Er heeft een reactie plaatsgevonden in de schietbuis. De voortdrijvende lading heeft de hoofdloading van de mortiergranaat aangestoken, deze is vervolgens gedeflageerd. De mortiergranaat heeft de schietbuis in drie delen verlaten. Het mortiergranaatlichaam kantelde na ongeveer drie meter maar had voldoende snelheid om zijn vlucht voort te zetten. De schietbuis is onherstelbaar beschadigd. De delen van de mortiergranaat zijn niet meer teruggevonden.



Foto 22 Schietbuis na test



Foto 23 Hoekmeter



Foto 24 Schietbuis na test



Foto 25 Hoekmeter regelknop

5. Resultaten

- Bij de geteste mortiergranaten is het niet gelukt om de schokbuis M6-H middels een omgevingsbelasting extern te wapenen.
- Bij het uitvoeren van de omgevingstesten is wel slijtage opgetreden, er zijn echter geen defecten opgetreden die de werking van deze schokbuis beïnvloeden.

Bestand	Versie	Status	Datum	Pagina
Bijlage M2 6162.07.2007 Beproeversrapport KCWM 2016 170314.docx	Def	Definitief	12-12-2016	22 van 23

- Bij het afvuren van de mortier met de gewapende schokbuis is de mortiergranaat in de schietbuis gedetoneerd. De mortier is hierbij gedeeltelijk verscherft en onherstelbaar beschadigd
- Bij het afvuren van een mortier granaat met een doorboord gat van 2 mm in het mortiergranaatlichaam heeft de mortiergranaat gefunctioneerd als bedoeld. Er zijn geen afwijkingen geconstateerd.
- Bij het afvuren van een mortiergranaat met een doorboord gat van 5 mm in het mortiergranaatlichaam is de mortiergranaat gedeflageerd in de schietbuis. De mortiergranaat heeft de schietbuis in delen verlaten. De mortier is hierbij vervormd en onherstelbaar beschadigd.

6. Conclusie

Tijdens de omgevingsbelastingen van de schokbuis M6-H, bevestigd op de mortiergranaat 60 mm, HE-80, is het niet gelukt om deze in de wapeningstoestand te brengen. De overige testen hebben voldoende en duidelijk beeldmateriaal opgeleverd om de Commissie van Onderzoek inzicht te verschaffen in het resultaat van de uitgevoerde scenario's.

7. Aanbevelingen

Indien na analyse van de Commissie van Onderzoek blijkt dat een van de scenario's overeen komt met het incident kan het KCW&M uiteraard nader onderzoek verrichten naar de directe oorzaak. Het onderzoek kan zich ongeacht het scenario richten op de nog aanwezige voorraad 60 mm mortiergranaten HE 80 voorzien van de schokbuis M6-H.

8. Refertes

Geen

9. Verzendlijst

Commissie van Onderzoek

Intern KC W&M:

RMH,Haan@mindef.nl

Indien extra exemplaren van dit projectrapport worden gewenst door personen of instanties die niet op de verzendlijst voorkomen, dan dienen deze aangevraagd te worden bij de opdrachtgever zoals vermeld op de Document Description Sheet.

Bestand	Versie	Status	Datum	Pagina
Bijlage M2 6162.07.2007 Beproeversrapport KCWM 2016 170314.docx	Def	Definitief	12-12-2016	23 van 23

KC W&M

Projectnummer

Projectaanvraag



Defensie Materieel Organisatie
Ministerie van Defensie

Materieel Logistiek
Munitebedrijf
Kenniscentrum
Wapensystemen en Munitie
Legerplaats bij Oldebroek
Eperweg 149
8084HE 't Harde
www.defensie.nl/dmo

PROJECTAANVRAAG KCW&M

Onderwerp	Mortiergranaat van 60 mm, HE 80 met schokbuis M6-H
Aanvragende instantie	CVO
Contactpersoon	Lkol Haan
Adres	
Email	
Gewenste leverdatum	09-2016
Vooroverleg met	

Probleemstelling: Wapening schokbuis M6-H
Doelstelling: Mogelijkheid bezien of de de schokbuis M6-H door externe omgevingsbelastingen in de wapeningstoestand te brengen is.
PA is 27-07-2016 aangemaakt in Bepris

Naam	Lkol RMH Haan
Datum	27-07-2016
Handtekening	

In te vullen door Kenniscentrum Wapensystemen en Munitie (KCW&M/BDFBUR)	
Projectnummer	6162.07.2007
Projectnaam	Onderzoek CVO 60 mm
SAP Meldingsnr	

Bestand	Versie	Status	Datum	Pagina
KC W&M Bijlage M2 6162.07.2007 Beproeversrapport KCWM 2016 170314.docx	Def	Definitief	27-7-2016	24 van 23

10. Document Description Sheet

1a. Titel en subtitels 60 mm Mortier HE- 80 CvO		
1b. Serietitel		
2a. Auteur(s) Lkol R.M.H. Haan bc.	2b. Opdrachtgever Lkol R.M.H. Haan bc.	3. Druk
4a. Uitgeversplaats 't Harde	4b. Uitgever	4c. Datum informatie 12-12-2016
4d. Deel	5. Collatiegegevens 23 pagina's	6. Taal NL
<p>7. Samenvatting</p> <p>Naar aanleiding van het ongeval in Mali, met de brisantgranaat van 60 mm mortier HE 80, verschoten met de Hotchkiss- Brandt 60 mm mortier type V, is er door de Commissie van Onderzoek (CvO) bij het KCW&M een projectaanvraag ingediend. De analyse van het onderzoek ter plaatse gaf aanleiding om een aantal scenario's uit te voeren.</p> <ul style="list-style-type: none"> De ontsteker van deze mortiergranaat, de schokbuis M6-H, onderwerpen aan de grootst mogelijke omgevingsbelastingen die dit artikel tijdens z'n levenscyclus kan ondergaan. Ondanks de grootte van de toegediende krachten bleek de tijdsduur van de toegediende krachten niet voldoende om deze schokbuis (gecontroleerd exemplaar) extern te wapenen. <p>Het uitvoeren van een drietal schiettesten;</p> <ul style="list-style-type: none"> Bij de eerste test is de schokbuis van de mortiergranaat kunstmatig gewapend en vervolgens met een gewapende ontsteker in de mortier geladen. Tijdens het afgaan van het schot is de mortiergranaat in de mortier gedetoneerd. Tijdens deze test is de schietbuis van de mortier gedeeltelijk verscherft, de mortier is onherstelbaar beschadigd. <p>De twee overige testen z'n uitgevoerd met doorboorde mortierlichamen, dit om te onderzoeken of de voortdrijvende lading van deze mortiergranaat een beschadigd mortiergranaatlichaam, scheur, gat of gietgal , de hoofdloading van de mortiergranaat kan initiëren.</p> <ul style="list-style-type: none"> Het eerste schot is afgevuurd met een mortiergranaatlichaam dat doorboord is met een diameter van 2 mm. Deze mortiergranaat functioneerde als een normaal schot. Het tweede schot is uitgevoerd met een 5 mm doorboord mortiergranaatlichaam. Deze mortiergranaat is in de mortier gedeflageerd (explosieve verbranding). De voortdrijvende lading heeft de springstof in de mortiergranaat geïnitieerd (springstof is gaan branden en kon vervolgens zijn druk niet afvoeren waardoor het lichaam openscheurt en gedeeltelijk kan verscherven). Tijdens deze test is de schietbuis van de mortier vervormd en zijn aanbouwdelen afgebroken. De mortier is onherstelbaar beschadigd. Het opengescheurde mortiergranaatlichaam en de schokbuis hebben de mortier als losse componenten verlaten. 		
8. Soort document Projectrapport	9a. Locatie 't Harde	9b. Signatuur
9c. Automatisering signatuur Document nr. 26240 Project nr. 6162.07.2007		9d. Rubricering

Bestand	Versie	Status	Datum	Pagina
Bijlage M2 6162.07.2007 Beproeversrapport KCWM 2016 170314.docx	Def	Definitief	12-12-2016	25 van 23

10. Broncode(s)
11. Trefwoorden

BIJLAGE N: MUNITIEWERKRAPPORT

INTERN GEBRUIK DEFENSIE

Bestand	Versie	Status	Datum	Pagina
Bijlage M2 6162.07.2007 Beproevingrapport KCWM 2016 170314.docx	Def	Definitief	12-12-2016	27 van 23



OPDRACHT NR: 6778.75.2473.2

(1e AFDOENING)

Voor bewerking :

NSN (NOV) / KL-art nr: 1310-50-000-0724 (17-B586) / -KL- -
 Benaming : CARTRIDGE, 60 MM: HE, 80, F/MR, HB
 Lotnummer : 04/07
 Aantal : 3231
 Kwaliteitsaanduiding : 26 - Onbruikbaar Onderhoud
 Oplegplaats : W 001 VE 602 01A01
 Stapel ID (laatste 6) :

AFGEDAAN

Na bewerking :

NSN (NOV) / KL-art nr: 1310-50-000-0724 (17-B586) / -KL- -
 Benaming : CARTRIDGE, 60 MM: HE, 80, F/MR, HB
 Lotnummer : 04/07 A11
 Aantal : 3231
 Kwaliteitsaanduiding : 31 - Onbruikbaar Nog Niet Vrijgegeven
 Oplegplaats : W 001 VE 603 01A01
 Inkoop Order :
 Stapel ID (laatste 6) :

Bijzonderheden (eventueel op achterzijde vervolgen) :

- Werkzaamheden uitgevoerd conform opdracht. 6778.75.2473.2
- Zie achterzijde formulier (Verwerkte Componenten)
- Zie achterzijde formulier (Vrijgekomen Componenten)
- Zie achterzijde formulier (Afkeur en Afkeur Componenten)
- De verwijderde aanvullingskardoezen worden verpakt per 900 stuks in een kartonnen doos.
- De verwijderde aanvullingskardoezen worden voorlopig opgeslagen bij W001 om te zorgen dat een veelvoud aan restant verpakkingen wordt voorkomen.
- Diverse aanvullingskardoezen gescheurd bij de seal rand.
- Enkele mortieren hadden 3 i.p.v. 4 aanvullingskardoezen.
- Kist en deksel dienen als set bijelkaar te blijven, dit is met name van belang voor de Pas.
-
-

Datum opmaak, 11-08-2008

Datum, 11-11-2008

Steller:**Gezien en akkoord:**

Smjr Munitietechnicus

Aog Munitietechnicus

Verwerkte componenten:

NSN (NOV) / KL-art nr:	- - - (-) / -KL- -
Benaming :	
Lotnummer :	
Aantal :	
Kwaliteitsaanduiding :	
Oplegplaats :	
Stapel ID (laatste 6) :	
NSN (NOV) / KL-art nr:	- - - (-) / -KL- -
Benaming :	
Lotnummer :	
Aantal :	
Kwaliteitsaanduiding :	
Oplegplaats :	
Stapel ID (laatste 6) :	
NSN (NOV) / KL-art nr:	- - - (-) / -KL- -
Benaming :	
Lotnummer :	
Aantal :	
Kwaliteitsaanduiding :	
Oplegplaats :	
Stapel ID (laatste 6) :	
NSN (NOV) / KL-art nr:	- - - (-) / -KL- -
Benaming :	
Lotnummer :	
Aantal :	
Kwaliteitsaanduiding :	
Oplegplaats :	
Stapel ID (laatste 6) :	
NSN (NOV) / KL-art nr:	- - - (-) / -KL- -
Benaming :	
Lotnummer :	
Aantal :	
Kwaliteitsaanduiding :	
Oplegplaats :	
Stapel ID (laatste 6) :	

Vrijgekomen componenten:

NSN (NOV) / KL-art nr:	- - - (-) / -KL- -
Benaming :	
Lotnummer :	
Aantal :	
Kwaliteitsaanduiding :	
Oplegplaats :	
Inkoop Order :	
Stapel ID (laatste 6) :	
NSN (NOV) / KL-art nr:	- - - (-) / -KL- -
Benaming :	
Lotnummer :	
Aantal :	
Kwaliteitsaanduiding :	
Oplegplaats :	
Inkoop Order :	
Stapel ID (laatste 6) :	
NSN (NOV) / KL-art nr:	- - - (-) / -KL- -
Benaming :	
Lotnummer :	
Aantal :	
Kwaliteitsaanduiding :	
Oplegplaats :	
Inkoop Order :	
Stapel ID (laatste 6) :	
NSN (NOV) / KL-art nr:	- - - (-) / -KL- -
Benaming :	
Lotnummer :	
Aantal :	
Kwaliteitsaanduiding :	
Oplegplaats :	
Inkoop Order :	
Stapel ID (laatste 6) :	
NSN (NOV) / KL-art nr:	- - - (-) / -KL- -
Benaming :	
Lotnummer :	
Aantal :	
Kwaliteitsaanduiding :	
Oplegplaats :	
Inkoop Order :	
Stapel ID (laatste 6) :	

Afkeur en Afkeur-Componenten:

NSN (NOV) / KL-art nr:	- - - (-) / 0000-KL-127-5477
Benaming :	AANVULLINGSKARDOES, V/60 MM MR, HE, 80
Lotnummer :	ONBEKEND
Aantal :	9680
Kwaliteitsaanduiding :	24 - Onbruikbaar Onherstelbaar
Oplegplaats :	W 001 VE 621 01A01
Inkoop Order :	
Stapel ID (laatste 6) :	
NSN (NOV) / KL-art nr:	- - - (-) / -KL- -
Benaming :	
Lotnummer :	
Aantal :	
Kwaliteitsaanduiding :	
Oplegplaats :	
Inkoop Order :	
Stapel ID (laatste 6) :	
NSN (NOV) / KL-art nr:	- - - (-) / -KL- -
Benaming :	
Lotnummer :	
Aantal :	
Kwaliteitsaanduiding :	
Oplegplaats :	
Inkoop Order :	
Stapel ID (laatste 6) :	
NSN (NOV) / KL-art nr:	- - - (-) / -KL- -
Benaming :	
Lotnummer :	
Aantal :	
Kwaliteitsaanduiding :	
Oplegplaats :	
Inkoop Order :	
Stapel ID (laatste 6) :	
NSN (NOV) / KL-art nr:	- - - (-) / -KL- -
Benaming :	
Lotnummer :	
Aantal :	
Kwaliteitsaanduiding :	
Oplegplaats :	
Inkoop Order :	
Stapel ID (laatste 6) :	

Vervolg bijzonderheden:

BIJLAGE O: WERKORDER INSPECTIE 60 MM MORTIERGRANATEN HE 80 KIDAL

INTERN GEBRUIK DEFENSIE



Defensie Materieel Organisatie
Ministerie van Defensie

Munitie Bedrijf
KC W&M

Inspectie 60mm mortiergranaten Kidal Mali

Werk Order

Inspectie 60mm mortiergranaten HE80 Kidal Mali
Projectnummer

Algemeen:

- 1 Projectleider : [REDACTED]
- 2 Verantwoordelijk bureau : Bureau C-IED SOLTG
- 3 Doel van dit werkblad : Inspectie met mobiel röntgenapparaat

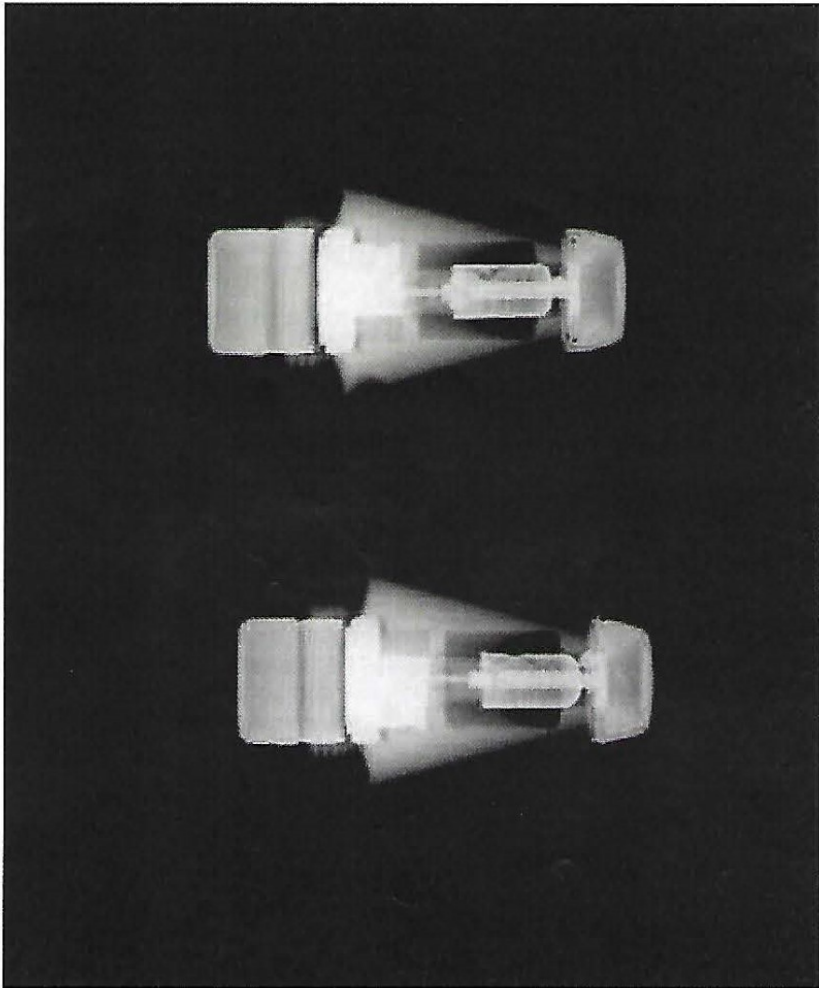
Uitvoering:

- 1 Algemeen:
 - 1.1 Behandel de te onderzoeken 60mm mortiergranaten alsof deze zijn gewapend.
 - 1.2 Houdt niet noodzakelijk personeel op veilige afstand.
 - 1.3 Meetresultaten zijn vertrouwelijk en mogen alleen gedeeld worden met leden Commissie van onderzoek naar aanleiding van incident met 60mm mortier op 6 juli 2016 te KIDAL, MALI.
- 2 Omschrijving uit te voeren werkzaamheden:
 - 2.1 Op Kamp Nassau te KIDAL, MALI staan in de munitiecontainer 60 mm mortiergranaten van het type HE 80.
 - 2.2 De 5 kisten die vooraan staan en gelabeld zijn met oranje etiketten "onbruikbaar" zijn afkomstig uit de BUMA.
 - 2.3 Voer uit een 100% inspectie met behulp van het mobiele röntgen apparaat door röntgenfoto's te maken van de op de granaat aanwezige buis.
 - 2.4 Doelstelling is vast te stellen of de buis M-6N op deze granaat is gewapend. Ter referentie is bijgevoegd een röntgenfoto van een niet gewapende buis.
 - 2.5 Nummer de aanwezige houten kisten (buitenverpakking) met een eigen nummer en nummer de kartonnen binnenverpakkingen indien aanwezig met nummers 1 tm 10.
 - 2.6 Noteer per foto: kistnr, granaatnummer, lotnummer en afkomstig uit BUMA of niet.
 - 2.7 Indien uit de röntgenfoto blijkt dat de buis gewapend is moet deze vernietigd worden.
 - 2.8 Uitvoering vernietiging naar eigen beoordeling.
 - 2.9 Verpak de mortiergranaten daarna weer in hun organieke verpakking.
 - 2.10 Indien mogelijk opnieuw verzegelen.
 - 2.11 Kisten terugplaatsen in munitiecontainer
 - 2.12 Stuur de resultaten naar [REDACTED]

<u>Steller</u>		<u>Gezien en akkoord</u>		<u>Autorisatie</u>	
[REDACTED]		[REDACTED]		[REDACTED]	
Datum: 14-07-2016		Datum : 14-07-2016		Datum : 14-07-2016	
Werkorder uitgereikt	datum	paraaf	Werkorder afgedaan	datum	paraaf
Bureau C-IED SOLTG	14-07-16	<i>[Handwritten Signature]</i>	Bureau C-IED SOLTG	21-07-16	<i>[Handwritten Signature]</i>

Defensie Materieel Organisatie
Ministerie van Defensie

Munitie Bedrijf
KC W&M



BIJLAGE P: INSPECTIE 60 MM MORTIERGRANATEN HE 80 KIDAL MALI



SOLTG SCORPION

UNITED NATIONS
Multidimensional Integrated
Stabilization Mission in Mali



Referentie: Werk order, inspectie 60mm mortiergranaten HE80 Kidal Mali

Rapport nummer: 001

Rapport datum: 20160720 **Steller:** C-IED

SOLTG, [REDACTED]

Inspectie 60mm mortiergranaten HE80 Kidal Mali

Algemeen:

Naar aanleiding van het ongeluk met de 60mm mortiergranaat op 20160706 in Kidal is door de onderzoekscommissie de opdracht verstrekt om op alle overige mortiergranaten een 100% inspectie uit te voeren middels mobiel röntgen. De doelstelling is om vast te stellen of er gewapende buizen tussen zitten. Zie hiervoor de referentie bijgevoegd als bijlage.

Uitvoering:

Op Kamp Nassau in Kidal staan in de munitiecontainer 5 kisten met 60mm mortiergranaten van het type HE 80, in totaal zijn er 41 mortiergranaten van dit type aanwezig. Kisten 1 en 2 zijn afkomstig uit de Bushmaster. Kisten 3, 4 en 5 stonden op Kidal ten tijde van het ongeval.

- Kist 1: Lot onbekend, 8 stuks aanwezig.
- Kist 2: Lot onbekend, 10 stuks aanwezig.
- Kist 3: Lot 04-07-A11, 10 stuks aanwezig.
- Kist 4: Lot 02-07-A21, 10 stuks aanwezig. □ Kist 5: Lot 04-07-A11, 3 stuks aanwezig.

Door het EOD team zijn van alle 41 mortiergranaten röntgenfoto's gemaakt. Voor de foto's is het röntgentoestel Golden Inspector XRS-3 met de scanwedge gebruikt met 99 pulsen per mortiergranaat. De opstelling is hieronder te zien op de foto.

Achtereenvolgens staan in bijlage A de röntgenfoto's van de mortiergranaten per kist. De opstelling voor het maken van de röntgenfoto's op Kamp Nassau in Kidal:



Opstelling.



Ingezoomd op de mortiergranaat.

Conclusie:

Naar aanleiding van de gemaakt röntgenfoto's is er met zekerheid te zeggen dat er geen enkele buis in gewapende toestand aanwezig is. Op iedere foto is duidelijk zichtbaar dat de sluiters niet in lijn is met de slagpin en de slagpin niet in de bovenste positie staat. Op sommige foto's is ook zichtbaar dat de kogel op zijn plaats zit en de setback kogels op hun plaats zitten.

BIJLAGE A: Röntgenfoto's

KIST 1, LOT onbekend, 8 granaten aanwezig.

Mortiergranaat 1: