



국 방 규 격

규격번호 : KDS 1305-1050-1

재고번호 : 1305-00-855-5991K

제정일자 : 1985. 11. 04

개정일자 : 1992. 08. 26

9mm 보통탄, K103 CARTRIDGE, 9mm BALL, BULLET, K103

1. 적용범위

이 규격은 구경 9mm권총에 사용되는 구경 9mm보통탄에 대하여 규정한다.

2. 적용문서

다음 적용문서는 입찰공고일 현재 유효한 최신판이어야 한다.

규격

KS-A-3109	계수조정형 샘플링검사
KDS 1050-0004	품질관리 용어 및 정의
KDS 1305-1054	소구경탄 육안검사 표준
QA-AMM-3	소구경탄약 포장 및 표지육안검사 표준 및 검사절차
KDS 0050-0038-1	탄약의 로트번호 부여법

도면

30007301	9mm 보통탄, K103
30004269	탄피결함 분류
30007315	9mm 보통탄 포장 및 표지
LI 10523632	Index of Inspection Equipment List for Cartridge, 5.56mm Ball, M193

발간물

SAAMI	Sporting Arms and Ammunition Manufacturers.
Institute INC. Volume II	
AWHD-819-85243	권총탄 탄도수락시험절차 및 방법
ORD-M608-PM VoL.III	소구경탄 시험방법 표준

3. 필요조건

3.1 개요

완성탄은 도면 30007301과 관련규격 및 이 규격에 규정한 기타 필요조건에 일치하

여야 한다.

3.2 탄자 견인력

탄피로부터 탄자를 뽑아내는데 필요한 힘은 18.1kg(40lbs)이상이어야 한다.

3.3 잔류 응력

탄피는 1% 질산수은용액에 15분동안 침지했을 때 파열되지 않아야 한다.

3.4 속도

21±1℃(70°±2°F)로 온도처리 된 시료탄의 평균속도는 총구로부터 4.6m(15ft)사거리에서 343±15m/sec(1125±50ft/sec)이어야 하며, 속도의 표준 편차는 9.8m/sec(32ft/sec)를 초과해서는 안된다.

3.5 약실압력

21±1℃(70°±2°F)로 온도처리 된 시료탄의 평균약실압력은 35,700Cup(Copper Units Pressure)를 초과해서는 안되며 평균압력에 3배의 표준편차를 더한 값이 41,300Cup를 초과해서는 안된다.

3.6 정확도

사거리 22.9m(25yd)에서 사격된 시료탄의 모든 표적지 최대산포의 평균은 7.62cm(3.0")를 초과해서는 안된다. (각 로트당 5발씩 5표적지의 정확도가 정확도 총열로써 행하여져야 한다)

3.7 방수

탄은 대기압보다 0.35kg/cm²(5Psi)가 낮은 압력 하에서 15초동안 침지하였을 때 2개 이상의 기포가 발생해서는 안된다.

3.8 기능 및 재해

탄은 아무런 재해없이 제 기능을 발휘하여야 한다.

3.9 일شم씨

일شم씨에 대한 필요조건은 적용도면, 적용규격 및 아래 사항에 따라야 한다.

3.9.1 금속 결점

완성탄은 겹침, 주름, 굽힘, 적층, 움푹들어간 것 및 기타 결점이 없어야 한다.

3.9.2 이물질

완성탄은 부식, 얼룩, 변색, 먼지, 기름 및 락카얼룩 등이 없어야 한다.

4. 품질보증규정

4.1 검사책임

달리 규정하지 않으면 납품자는 이 규격에서 규정하는 모든 검사를 수행할 책임이 있으며 계약기관이 인정하는 자체의 설비 또는 일반시험소를 이용할 수 있다.

계약기관은 납품물자 및 용역이 규정된 필요조건과 일치하는지 확인하기 위하여 검사가 필요하다고 판단되면 이 규격에서 규정된 어떠한 검사도 실시할 권리를 갖는다.

4.1.1 품질관리용어 및 정의

용어의 정의는 KDS 1050-0004에 따른다.

4.2 초도생산품검사

4.2.1 초도생산품 시료

정규생산시작시 계약필요조건에 따라 시료를 제출하여야 하며 시료는 1,000발로 구성되어야 한다. 시료는 정규생산에 사용할 것과 동일한 재료, 장비, 공정 및 절차를 거쳐 제조되어야 한다. 포장을 포함한 모든 부품 및 재료는 양산시 사용되어지는 것과 동일하여야 하며 동일한 공급처에서 획득되어야 한다.

4.2.1.1 검사 및 시험

자체시설에서 검사하여 잠정합격된 후 시료는 정부시험실 또는 계약서에 규정된 다른 시설에서 도면 및 규격의 모든 필요조건에 대하여 검사되어야 한다.

4.2.1.2 초도생산품시료의 결함

시료가 도면 및 규격서의 필요조건과 일치하지 않으면 불합격된다.

모든 초도생산품시료의 합격여부에 관한 결정은 1차 시험만의 결과에 기준하며 초도생산품시료에 2차 시험은 허용되지 않는다.

4.3 검사 규정

4.3.1 로트

4.3.1.1 생산품 제출

생산품은 KS-A-3109에 따라 제출되어야 한다.

4.3.1.2 로트 분류

탄약의 각 로트는 KDS 0050-0038-1에 따라 로트번호뿐만 아니라 탄종, 구경, 형식 번호로 구분되어야 한다. 각 로트는 조달기관이 지정한 재고번호에 의하여 분류되어야 한다.

4.3.2 검사

모든 치명결점에 대해서는 100%검사를, 그리고 중결점 및 경결점에 대한 검사는 KS-A-3109의 적용 가능한 시료발취계획 및 수락기준을 적용하며<표I>의 결점분류에 따라 결점군별로 수행하여야 한다. 중결점군에 대한 품질합격 수준은 0.25%이고 경결점군에 대한 합격품질수준은 1.50%이다.

4.3.2.1 결점분류

결점에 대한 분류는 <표I>에 규정된 바와 같다.

<표I>

번호	결점 및 검사방법	치명결점	중결점	경결점	중결점 혹은 경결점
	육안 ⁽¹⁾ 완성탄				
1	변색, 오물, 기름, 얼룩		×	×	
2	부식 또는 녹슨반점				
	탄피				
4	둥근 머리	×		×	
5	움푹파임				×
6	찢어진 탄피	×			
	K.L 혹은 M부위		×		
	I.S 혹은 J부위				
7	구멍난 탄피				
8	압신에 의한 굽힘	×			×
9	굽힘		×	×	
10	경사진 머리 밑면				
11	금속의 적층				
12	모서리제거가 안된 머리 림부위			×	
13	주름			×	
14	부풀음			×	
15	판독이 불가능하거나 누락된 머리 각인			×	
16	불완전한 머리			×	
17	불완전한 입			×	
	탄자				
18	찍힘			×	
19	굽힘			×	
20	찢어진 탄자피		×		
21	혈거운 탄자		×		
22	비늘진 금속				×
23	탄자끝이 비틀어진 것				×
24	철이 노출된 것(피복탄자피)			×	
25	끝이 뭉툭한 것			×	
	뇌관				
26	뇌관이 없는 것	×			
27	옆으로 박힌 뇌관	×			
28	거꾸로 박힌 뇌관	×			
29	혈거운 뇌관		×		
30	흠이 있거나 눌린 자국이 있는 뇌관			×	

번호	결점 및 검사방법	치명결점	중결점	경결점	중결점 혹은 경결점
31	방수도료가 없는 것(뇌관크림핑주위) 게이지 측정 완성탄			×	
32	전장(최대)		×	×	
33	윤곽볼량(정렬게이지에 삽입시 2.26kg (5Lbs)이상의 하중이 필요할 때) 탄피				
34	추출홈 직경				
35	머리 직경				
36	머리두께(최대)				
37	머리두께(최소)		×	×	
38	탄피 길이		×	×	
39	뇌관 깊이		×	×	
(1) 결점 1에서 31까지에 대한 육안검사기준에 대하여서는 KDS 1305-1054을 참조할 것, 결점분류에 있어 <표I>과 KDS 1305-1054간에 모순이 있을 경우 <표I>을 적용할 것.					

4.3.2.2 포장 및 표지검사

탄종이 도면과 일치하는가를 확인하기 위해서 포장작업을 하기 직전, 또는 하는 동안, 탄에 대한 100%검사를 시행해야 한다. 고압탄, 모의탄, 혹은 공포탄이 발견되면 치명결점으로 분류되어야 하며 목록에 있는 것과 다른 탄종이 발견되면 중결점으로 분류해야 한다. 일치하지 않는 모든 탄은 제거되어야 한다.

포장 및 표지에 대한 검사는 적용도면 및 QA-AMM-3에 따라야 한다.

4.3.3 시험

<표II>에 명시된 시험은 4.4에 규정된 방법 및 절차에 따라 행하여야 한다.

4.3.3.1 시험시료

여러 가지 시험을 위해 사용될 시료량은 <표II>의 규정에 따른다.

육안 및 칫수 필요조건에 합격한 탄만을 탄도시험에 사용하여야 하며 시료는 전 로트를 대표할 수 있도록 발췌되어야 한다. 발췌된 탄은 여러 가지 시험시료로 나누기 전에 완전히 섞어야 한다.

<표 II>

시험항목	시료량	필요조건항
탄자 견인력 ⁽¹⁾	20	3.2
잔류응력 ⁽¹⁾	20	3.3
속도 ⁽²⁾	20	3.4
약실압력 ⁽²⁾⁽⁵⁾	(20)	3.5
정확도 ⁽²⁾	25	3.6
기능 및 재해 ⁽⁴⁾		
권총(S&W)	150	3.8
권총(Colt)	150	
기관단총(SMG)	300	
방수 ⁽³⁾	20	3.7

(1) 2발 이상의 결함탄이 발생하면 그 로트는 불합격이다.
1차시험에서 결함탄이 1발 발생하면 1차시료수의 2배로 구성된 2차 시료로 재시험을 하여야 한다. 2차시료에서 결함탄이 발생하면 그 로트는 불합격되어야 한다.

(2) 1차 시료탄이 필요조건에 일치하지 않으면 1차 시료의 2배로 구성된 2차 시료를 재시험하여야 한다. 2차 시료에서도 필요조건과 일치하지 않을 경우 그 로트는 불합격되어야 한다.

(3) 9발이상의 결함탄이 발생하면 그 로트는 불합격이다.
결함탄이 5발 이상 8발이하가 발생하면 1차 시료수의 2배로 구성된 2차시료로 재시험하여야 한다. 1차와 2차를 결합한 누적시료 중 결함탄이 9발 이상 발생하면 그 로트는 불합격되어야 한다.

(4) 모든 다른 사격시험에서 관찰된 사격결함에 부가해서 기능 및 재해결함이 <표III>의 누적시료에 대한 합격수를 초과할 경우 그 로트는 불합격이다.
만약 1차시험에서 발견된 결함수가 1차시료에 대한 합격수를 초과하지만 누적시료에 대한 합격수와 같거나 적다면 기능 및 재해시험에서 규정된 1차시료 수량의 2배로 구성된 2차 시료를 규정된 시험총기로 재시험하여야 한다.
이 절차는 1차시험에서 결함이 발생된 총기 또는 다른 시험총기에 무관하게 적용하여야 한다. 1차 및 2차 시험을 통한 결함의 누계가 누적시료에 대한 합격수를 초과할 경우 그 로트는 불합격이다. 만약 2차시료를 시험할 때 2차시험의 원인이 된 결함 이외의 다른 결함이 누적시료에 대한 합격수를 초과할 경우 그 로트는 불합격되어야 한다.

(5) 속도 및 압력시험은 동시에 병행하여야 한다.

4.3.3.2 사격 결함

사격 결함 및 합격수량은 <표III>의 규정에 따른다.

<표 III>

결 함	합 격 수	
	1차 시료	누적시료(1차 및 2차 시료)
1. 불발 ⁽⁶⁾		
가. 불구멍이 없거나 막혀 있는 것	0	-
나. 기타	1	2
2. 총열에 탄자가 남아 있는 것 ⁽¹⁾	0	-
3. 뇌관 결함		
가. 공이자국에 의한 뇌관캡의 삭공		
1) 기관단총	5	12
2) 권총	2	5
나. 3. 가외 뇌관캡을 통한 가스누출	3	6
다. 뇌관캡 주위의 가스누출 ⁽²⁾	15	40
라. 헐거운 뇌관 ⁽³⁾	2	4
마. 뇌관탈출 ⁽⁴⁾	0	1
4. 탄피 결함		
가. 길이방향으로 찢어짐		
입(I)	10	25
몸통(J)	7	17
몸통(K)	1	2
머리까지 뺀 것(L)	0	1
머리를 통과한 것(M)	0	1
나. 원주방향 파열 ⁽⁵⁾		
몸통부위 부분파열(J)	3	6
몸통부위 부분파열(K)	0	1
머리부위 부분파열(L)	0	1
완전파열	0	1
5. 총기 멈춤 ⁽⁷⁾	0	1
(1) 2차시험은 허용치 않으며 그 로트는 불합격이다. (2) 뇌관캡 주위 50%이상 가스 누출 (3) 뇌관이 뇌관실로부터 자연스럽게 흘러나오는 것 (4) 사격수 뇌관이 탄피로부터 떨어져나가고 혹은 탄피머리 및 뇌관실이 팽창되어 일그러진 것(육안검사) (5) 괄호속에 문자로 표시된 결함위치는 도면 30004269를 참조할 것. (6) 불발이된 탄은 분해하여 불구멍의 존재유무나 불발의 요인을 일으킬 수 있는 불구멍 주위의 장애물 유무를 검사하여야 한다. 만약 불구멍이 없거나 불구멍이 막혔을 경우 그 로트는 불합격되며 2차 시험은 허용치 않는다. (7) 불발을 제외하고 모든 시험에서 발생하는 탄약에 의한 총기멈춤 현상을 포함한다.		

4.3.4 검사장비

검사 및 시험은 4.3항에서 규정한 사항을 제외하고는 LI 10523632 장비 및 SAAMI 상의 장비를 사용해서 실시한다.

4.4 시험방법 및 절차

4.4.1 탄자견인력

시험은 AWHD-819-85243에 따라 실시하여야 한다.

4.4.2 잔류 응력

시험은 AWHD-819-85243에 따라 실시하여야 한다.

4.4.3 속도

시험은 AWHD-819-85243에 따라 실시하여야 한다.

4.4.4 약실 압력

시험은 AWHD-819-85243에 따라 실시하여야 한다.

4.4.5 정확도

시험은 AWHD-819-85243에 따라 실시하여야 한다.

4.4.6 기능 및 재해

시험은 AWHD-819-85243에 따라 실시하여야 한다.

4.4.7 방수

시험은 AWHD-819-85243에 따라 실시하여야 한다.

5. 납품준비

5.1 포장

탄은 도면 30007315 또는 계약조건에 따라 포장하여야 한다.

5.2 표지

포장상자는 5.1에 규정한 적용도면에 따라 표지되어야 한다.

6. 주기

6.1 발주 제원

6.1.1 이 규격의 제목, 번호 및 일자

6.1.2 적용탄 도번(3.1 참조)

6.1.3 포장수준 및 형태

6.1.4 수락검사 목적용 탄도시험장비의 공급, 정비 및 처리에 대한 규정

6.1.5 계약관(정부)에 제출할 매탄약 로트의 최종검사결과를 포함한 수락검사보고서의 제출에 관한 규정

6.1.6 KDS 0050-0029의 검사방식 필요조건에 따라 검사방식을 제공 및 유지할 계약자에 대한 필요조건

작성부서 : 국방과학연구소