

화약류의 포장기준(제45조관련)

1. 목상자

수납화약류 종 류		(1)	(2)	(3)
		화약류(신호용염관·신호용화전 및 꽃불류를 제외한다)	신호용염관·신호용화전 또는 꽃불류(인옥 및 크랙커볼을 제외한다)	인옥 또는 크랙커볼
목재	나무의 종류	한국산업규격 KS A2151의 41의(1)의 나무(가문비나무, 소나무, 전나무, 나왕, 미송, 그 밖에 이와 같은 수준 이상의 강도를 가진 나무)이어야 한다. 덧대기 재료도 또한 같다.	한국산업규격 KS A2151의 41의(1)의 나무(가문비나무, 소나무, 전나무, 나왕, 미송, 그 밖에 이와 같은 수준 이상의 강도를 가진 나무)이어야 한다. 덧대기 재료도 또한 같다.	한국산업규격 KS A2151의 41의(1)의 나무(가문비나무, 소나무, 전나무, 나왕, 미송, 그 밖에 이와 같은 수준 이상의 강도를 가진 나무)이어야 한다. 덧대기 재료도 또한 같다.
	등급	썩거나 갈라지고 부러지지 아니한 건재로 하되, 생절은 40mm 이내 유절은 20mm 이내로서 용이를 발절접착제로 붙여야 하며, 용이공 등은 나무로 메꾸어야 한다.	썩거나 갈라지고 부러지지 아니한 건재로 하되, 생절은 40mm 이내 유절은 20mm 이내로서 용이를 발절접착제로 붙여야 하며, 용이공 등은 나무로 메꾸어야 한다.	썩거나 갈라지고 부러지지 아니한 건재로 하되, 생절은 40mm 이내 유절은 20mm 이내로서 용이를 발절접착제로 붙여야 하며, 용이공 등은 나무로 메꾸어야 한다.
	건조도	수분은 18% 이하로 한다.	수분은 18% 이하로 한다.	수분은 18% 이하로 한다.
	비 중	0.35를 초과하여야 한다.	0.35를 초과하여야 한다.	0.35를 초과하여야 한다.
	판 자 의 두께	내용물의 총중량이 25kg 이하인 때에는 13.5mm(보강용 덧대기를 붙일 때에는 11mm)이상, 25kg이상 50kg이하일 때에는 14.5mm(보강용 덧대기를 붙일 때에는 13.5mm)이상으로 한다.	12mm 이상	14mm 이상

	덧 개 관 옆 관 밑 관	12mm 이상으로 한다.	11mm 이상. 다만, 상자의 부피가 0.05m ³ 이하로서 내용물의 총중량의 신호용염관, 신호용화전 또는 장난감용 꽃불류외의 꽃불류를 수납하는 경우로서 10kg 이하인 때 및 장난감용 꽃불류를 수납하는 경우로서 20kg 이하일 때에는 9mm 이상이어야 한다.	11mm 이상
	보 강 용 덧 대 기 관	내용물의 총중량이 25kg 미만인 때에는 11mm 이상, 25kg 이상 50kg 이하인 때에는 13.5mm(판폭이 45mm 이상일 때에는 11mm) 이상으로 한다.	12mm 이상	14mm 이상
	관 격	보강용 덧대기관은 40mm 이상 그밖의 판자는 내용물의 총중량이 25kg 미만일 때에는 60mm 이상, 25kg 이상 50kg 이하일 때에는 75mm 이상이어야 하며 3매의 판자를 쪽매를 이을 때에는 그 중심이 되는 판자는 그 3매의 판폭이 합계의 3분의1 이상이 되어야 한다. 다만, 도화선 외의 것을 수납함에 있어서의 보강용 덧대기를 대지 아니할 때에는 모막이판의 판폭은 24mm를 초과하여서는 아니된다.	보강용 덧대기는 40mm 이상 그밖의 판자는 60mm 이상이어야 한다.	보강용 덧대기는 40mm 이상 그밖의 판자는 60mm 이상이어야 한다.

각 부위 의 판자의 매수	쪽매맞춤 판자의 폭의 합계가 30cm 이상인 경우에는 3매 이하 그밖의 경우에는 2매 이하로 한다.	쪽매맞춤 판자의 폭의 합계가 30cm 이상인 경우에는 3매 이하 그밖의 경우에는 2매 이하로 한다.	쪽매맞춤 판자의 폭의 합계가 30cm 이상인 경우에는 3매 이하 그밖의 경우에는 2매 이하로 한다.
쪽매맞춤 의 구조	쪽매대맞춤 또는 재허 쪽매맞춤으로 한다.		
못	한국산업규격 KS D3553 일반철못(종류, 형상, 치수에 있어서는 N38B 또는 N45B의 것에 한한다. 다만, 덧대기에 박는 경우에는 N25B 또는 N32B의 것으로 사용할 수 있다) 또는 이와 상응한 못을 사용하되 모막이 판에 박는 못의 줄 안의 간격은 40mm 이상 80mm 이하로 하여야 하며 또한 동일 판자의 양끝에는 각각 2개 이상 사용할 것	한국산업규격 KS D3553 일반철못(종류, 형상, 치수에 있어서는 N38B 또는 N45B의 것에 한한다. 다만, 덧대기에 박는 경우에는 N25B 또는 N32B의 것으로 사용할 수 있다) 또는 이와 상응한 못을 사용하되 모막이 판에 박는 못의 줄 안의 간격은 40mm 이상 80mm 이하로 하여야 하며 또한 동일 판자의 양끝에는 각각 2개 이상 사용할 것	한국산업규격 KS D3553 일반철못(종류, 형상, 치수에 있어서는 N38B 또는 N45B의 것에 한한다. 다만, 덧대기에 박는 경우에는 N25B 또는 N32B의 것으로 사용할 수 있다) 또는 이와 상응한 못을 사용하되 모막이 판에 박는 못의 줄 안의 간격은 40mm 이상 80mm 이하로 하여야 하며 또한 동일 판자의 양끝에는 각각 2개 이상 사용할 것
나사못	덧개판에는 한치 2푼나사못 8본 이상을 박고 그중 2개소에는 덧개판에 지름 30mm 깊이 3mm에 평활한 구멍을 파고 한치 2푼의 못쇠 나사못을 박은 후 봉지를 첨부하여야 한다.		
기 타	(1) 모막이판은 1매의 판자로 하여야 한다. 다만, 보강용 덧대기를 댈 때에는 예외로 한다. (2) 목상지는 신품을 사용하여야 한다. 다만, 못 판자의 파손등의 결함을	(1) 모막이판은 1매의 판자로 하여야 한다. 다만, 보강용 덧대기를 댈 때에는 예외로 한다. (2) 목상지는 신품을 사용하여야 한다. 다만, 못 판자의 파손등의 결함을	(1) 모막이판은 1매의 판자로 하여야 한다. 다만, 보강용 덧대기를 댈 때에는 예외로 한다. (2) 목상지는 신품을 사용하여야 한다. 다만, 못 판자의 파손등의 결함을

	보강할 때에는 예외로 한다.	보강할 때에는 예외로 한다.	보강할 때에는 예외로 한다.
--	-----------------	-----------------	-----------------

2.골판지 상자

	(1)	(2)	(3)
수납하는 화약류의 종류	화약류(신호용염관 · 신호용화전 및 꽃불류 또는 공업용염관 · 전기뇌관을 제외한다)	신호용염관, 신호용화전 또는 꽃불류(인옥 및 크랙커볼을 제외한다)	인옥 또는 크랙커볼
재질 및 종류	한국산업규격 KS A1502 및 1531의 2중 양면골판지상자 3종이상의 것으로서 압축하중이 600kg 이상이며 또한 표면라이나에는 내수성이 부여되어 있는 것일 것 다만 내장을 금속관으로 사용한 것을 수납하는 경우에는 양면골판지상자 4종 이상 또는 이와 동등 이상의 것일 것 다만 도화선 · 전기도화선 또는 도포선을 수납할 경우에는 양면골판지상자 5종 이상 또는 이와 동등 이상의 것을 사용할 수 있으며, 이 경우 압축하중에 있어서는 예외로 한다.	한국산업규격 KS A1502 및 1531의 2중 골판지상자 4종 이상이거나 2중 양면골판지상자 3종 이상 또는 이와 동등이상의 것으로서 압축하중 500kg 이상이며 표면 라이나에는 내수성이 부여되어 있는 것일 것. 다만, 장난감용꽃불류를 수납하는 경우로서 내용물의 총중량이 12kg 이하일 경우에는 압축하중에 있어서는 예외로 한다.	한국산업규격 KS A1502 및 1531의 양면골판지상자 6종이거나 2중 양면골판지상자 4종 이상 또는 이와 동등이상의 것으로는 그 압축하중이 600kg 이상이며 라이나에는 내수성이 부여되어 있는 것일 것
접 합	한국산업규격 KS A1523의 천감테이프 KS A1522의 종이감테이프(폭 50mm 이상의 것에 한한다) 또는 이와 동등 이상의 것이어야 하며 또한 평철사를 사용하여 견고하게 접합할 것. 다만 도화선 외의 것을 수납할 경우의 평철사는 마찰 또는 충격에 의하여 불꽃이 날 염려가 없는 것에 한한다.	한국산업규격 KS A1523의 천감테이프 KS A1522의 종이감테이프(폭 50mm 이상의 것에 한한다) 또는 이와 동등 이상의 것이어야 하며 또한 평철사를 사용하여 견고하게 접합할 것. 다만 도화선 외의 것을 수납할 경우의 평철사는 마찰 또는 충격에 의하여 불꽃이 날 염려가 없는 것에 한한다.	한국산업규격 KS A1523의 천감테이프 KS A1522의 종이감테이프(폭 50mm 이상의 것에 한한다) 또는 이와 동등 이상의 것이어야 하며 또한 평철사를 사용하여 견고하게 접합할 것. 다만 도화선 외의 것을 수납할 경우의 평철사는 마찰 또는 충격에 의하여 불꽃이 날 염려가 없는 것에 한한다.

봉 합	밀면은 바깥날개와 안날개와의 접합면을 접착제로 붙이든가 또는 평철사로 봉합하고 뚜껑은 바깥날개와 안날개와의 접합면을 접착제로 맞붙이고 다시밀면(평철사로 봉한 것을 제외한다) 및 뚜껑은 이외에 한국산업규격 KS A1523의 2종 또는 3종 천감테이프(폭이 50mm 이상의 것에 한한다) 또는 한국산업규격 KS A1522의 2종 이상의 종이 감테이프(폭 50mm 이상의 것에 한한다) 또는 이와 동등 이상의 것으로 봉합한다.	밀면은 바깥날개와 안날개와의 접합면을 접착제로 붙이든가 또는 평철사로 봉합하고 뚜껑은 바깥날개와 안날개와의 접합면을 접착제로 맞붙이고 다시밀면(평철사로 봉한 것을 제외한다) 및 뚜껑은 이외에 한국산업규격 KS A1523의 2종 또는 3종 천감테이프(폭이 50mm 이상의 것에 한한다) 또는 한국산업규격 KS A1522의 2종 이상의 종이 감테이프(폭 50mm 이상의 것에 한한다) 또는 이와 동등 이상의 것으로 봉합한다.	밀면은 바깥날개와 안날개와의 접합면을 접착제로 붙이든가 또는 평철사로 봉합하고 뚜껑은 바깥날개와 안날개와의 접합면을 접착제로 맞붙이고 다시밀면(평철사로 봉한 것을 제외한다) 및 뚜껑은 이외에 한국산업규격 KS A1523의 2종 또는 3종 천감테이프(폭이 50mm 이상의 것에 한한다) 또는 한국산업규격 KS A1522의 2종 이상의 종이 감테이프(폭 50mm 이상의 것에 한한다) 또는 이와 동등 이상의 것으로 봉합한다.
기 타	1. 골판지 상자는 신품을 사용할 것 2. 평철사는 아연 또는 구리로 도금한 것을 사용할 것	1. 골판지 상자는 신품을 사용할 것 2. 평철사는 아연 또는 구리로 도금한 것을 사용할 것	1. 골판지 상자는 신품을 사용할 것 2. 평철사는 아연 또는 구리로 도금한 것을 사용할 것

3. 지제 또는 합성수지제의 포대

수납하는 화약류의 종류	초 유 폭 약
재질 및 구조	합성수지제의 포대(접합부가 없는 튜브상으로 된 것에 한한다) 또는 한국산업규격 KS M7501크라프트지로 된 포대를 사용하되 6겹 이상의 경우에는 맨 안겹에는 내유성을, 맨 바깥겹에는 내수성을 부여하여야 하며, 4겹 이상의 경우에는 맨 안겹에는 합성수지제의 포대를 사용할 것
강 도	한국산업규격 KS A1015 시험방법에 의하여 파열(개봉을 포함한다)까지의 낙하 회수가 10회 이상일 것
봉 합	마찰 또는 충격에 의하여 불꽃이 날 염려가 없고 또한 다른 포장물을 손상할 염려가 없는 것으로 봉합할 것
기 타	포대는 신품을 사용할 것

4. 공업용뇌관, 전기뇌관의 외장용 특별용기

재 료 및 규 격
화약 또는 폭약류와 같이 싣는 경우에는 공업용뇌관 10,000개 또는 전기뇌관 2,500개 이하를 화약류와 같은 규격으로 겹포장한 것을 다음에 기재한 용기에 수납할 것 1. 목상자로 할 것 2. 재질은 화약과 같은 것으로 할 것 3. 판의 두께 (1) 모막이판은 16mm 이상일 것 (2) 덮개판, 옆판 및 밑판은 13mm 이상일 것 (3) 보강용 덧대기판은 사용한 모막이판의 두께이상으로 할 것 4. 판의 폭은 보강용 덧대기판은 45mm 이상, 그밖의 판은 75mm 이상으로 하고 3매의 판을 쪽매맞춤할 때에는 그 중심이 되는 판은 3매의 판의 폭의 합계의 3분의 1 이상으로 할 것 5. 모막이면은 보강 손잡이 덧대기로 하고 또한 손잡이 느림줄등을 사용할 것 6. 쪽매맞춤은 상자 1면에 수매의 판을 사용하는 경우는 쪽매대맞춤 채허쪽매 또는 양알쪽매로 할 것 7. 판의 대수는 상자 1면의 폭이 30cm 미만의 경우에 있어서는 2매 이하, 30cm 이상의 경우에는 3매 이하의 판을 사용할 것 8. 못 또는 나무나사 못은 (1) 한국산업규격 KS D3553 일반용 철못에 적합한 못중 N38B이상의 것을 사용할 것 (2) 보강용 덧대기판에 보강을 위하여 박는 못은 끝부분을 박아 굽힐 수 있는 긴 것을 사용하고 박은 못의 끝부분을 박아 굽힐 것 (3) 나무나사 못은 철제 외의 것을 사용할 것 9. 두께를 고정함에 있어 두께는 철물이 밖에 나타나지 아니하도록 정첩 쇠못받이 등을 사용 고정하여야 하며 이에 사용하는 쇠못받이류는 용기의 내면 및 외면에 돌출하지 아니하도록 할 것 10. 완충방법은 겹포장과 용기와의 간격을 25mm 이상으로 하고 이 간격에는 완충재(툽밥, 스티로폼, 목면 등)를 충전할 것 11. 사용제한 허술하게 박힌 못, 일그러진 판자, 금이 간 판자, 파손 등의 결함이 있는 용기는 사용하지 말 것

[주] 1. 섭씨 21도의 물에 24시간 담가도 떨어지지 아니하게 목재를 접착할 수 있는 접착제를 사용하여야 한다.

2. 골판지 상자 또는 지대 및 합성수지제의 포대에 내수성 또는 내유성을

부여하기 위하여 사용하는 약제 등은 연소성이 가장 적은 것을 사용하여야 한다.

3. 내용물의 총중량은 목상자에 있어서는 50kg 이하로 하고 골판지상자 또는 지대 및 합성수지제의 포대에 있어서는 25kg 이하로 할 것. 다만, 화공품을 겹포장하는 경우 그 중량에 따라 이 표에 기재한 기준에 의한 목상자 또는 골판지상자와 동등 이상의 강도를 가진 목상자 또는 골판지상자를 사용할 수 있다.
4. 내용물의 총중량 또는 부피가 극소할 때 그밖에 상자의 치수 형상 등이 이표에 의한 기준에 의하기가 곤란하거나 이 기준에 의할 필요가 없는 때에는 그 중량·부피에 따라 이 표의 기준에 의한 목상자 또는 골판지상자와 동등 이상의 강도를 가진 목상자 또는 골판지상자를 사용할 수 있다.
5. 겹포장하는 경우에는 그 화약류의 성질에 따라 금속관·종이상자·폴리에틸렌대·포대·방습지대·크라프트지대 등 운반의 안전을 위하여 필요하다고 인정되는 것을 사용하여 속포장을 한 위에 겹포장과의 사이에는 내용물의 동요를 방지하기 위한 적당한 완충제(툽밥·스티로폼·목면 등)를 채워 넣을 것. 다만, 속포장할 필요가 없는 것에 대하여는 그러하지 아니하다.