

MASMASMASMAS
MASMASMASMA
MASMASMAS
MASMASM
MASMAS
MASM
MAS

정부조달물품 표준 규격

MAS

세부품명번호 : 2513189901

세 부 품 명 : 드론

표준규격 번호 : 2025-005

조 달 청

2025년11월	일	신규 제정
----------	---	-------

드론 규격서(안)

표준규격 번호 : 2025-005

1. 적용범위 및 분류

1.1. 적용범위

이 규격은 조종사 없이 무선전파의 유도에 의해서 비행 및 조종이 가능한 무인항공기인 드론에 대하여 적용한다.

1.2. 분류

순 번	세부품명 (세부품명 번호)	물품식 별번호	규 격 명	용도(종류)	크기	최대이륙 중량 (kg)	자체중량 (kg)
1	드론 (2513189901)			농업·방제용, 일반촬영용, 감시·정찰용, 교육·실습용* 등			

* 용도(종류) : 드론 운용자 교육에 활용함으로써 장비조작 및 운용능력을 높이기 위한 것으로 임무장비가 없는 기본 사양의 드론

1.3. 인증현황

순 번	물품식별 번호	규격명 (모델명)	인증현황	인증번호
1			-KC 인증(전파법) -안전성 인증(항공안전법) -농업기계의 검정(농업기계화 촉진법)	
2				
3				

2. 적용자료 및 문서

다음의 인용표준은 이 표준의 적용을 위해 필수적이다. 발행연도가 표기된 인용표준은 인용된 판만을 적용하며 발행연도가 표기되지 않은 인용표준은 최신판(모든 추록을 포함)을 적용한다.

* 이 외에 해당제품의 제품구성을 위해 소요되는 재료에 대한 관련기준이 있다면 명시할 것

가. 항공안전법

나. 초경량비행장치 기술기준

다. 초경량비행장치 안전성인증 운영세칙

라. 방송통신기자재등의 적합성평가에 관한 고시

마. 농업기계화 촉진법

바. 농업기계 검정기준

사. 농업기계 검정방법 및 기준(편람) - [별표]기종별 검정방법 및 기준 등

3. 필요조건

3.1. 재료

순번	식별 번호	규격명	규격치수	()당 자재소요량				제조사 (공급사)	원산지
				부품명/재료명	규격 (재질)	단위	수량		
1	<u>0000000</u>			FC					
				비행제어장치					
								
								
								
								
								
								

비고) 1. 식별번호는 제조업체의 식별번호에 따른다.

2. 재료의 형태 및 치수는 각 업체별 설계사항에 따른다.

3. 재료는 업체 제품에 맞게 작성하며, KS규격 또는 동등 이상의 품질을 가진 것으로 한다.

4. 원산지 명시 방법 특례 제품으로 핵심부품(비행제어장치, FC) 원산지 표기

3.1.1 재료일반

* 아래 내용을 참고하여 제품 구성을 위해 소요되는 재료와 해당재료의 관련내용 등을 기술할 것(농업·방제용, 일반촬영용, 감시·정찰용, 교육·실습용 등 사용 목적에 맞게 구체적으로 기술할 것)

3.2. 형태

* 업체에서 제조하는 제품의 규격명과 이미지를 작성하고 제품 설계도면이 있는 경우는 <#붙임>으로 제시할 것

* 제품 사진은 상품정보시스템에 등록한 이미지로 삽입할 것

* 이 외에 해당제품의 형태에 대한 내용이 있다면 명시할 것

순번	물품식별번호	규격명	제품사진	구성품사진
1	00000000	규격상세	이미지	이미지
2				
3				

3.3. 제조 및 가공

제조공정도에 따라 공정별로 공정관리 및 중간검사 기준을 사내 표준으로 정하고 완제품의 품질 수준이 자사제품 표준에 적합하도록 적절하게 관리하고 모델별, 공정별 상세 내용을 기록 관리하여야 한다.

* 아래 내용을 참고하여 각 업체의 제조·가공 공정을 기술(제조과정에서 품질관리 내용 포함)하고, 해당 공정표를 첨부할 것

- 가. 중소기업자간 경쟁제품 직접생산확인 기준의 필수공정을 만족해야 한다.
- 나. 본체 및 구검품의 조립은 도면과 동일하게 조립되어야 한다.
- 다. 본체와 지상통제장비의 비행시험은 비행시험 절차에 따라 진행한다.
- 라. 시스템 프로그램을 설치한다.

< 제조공정표 >

순번	제조공정	공정설명	비고
1	무인비행체 설계	무인비행체 기체 및 기구물에 대한 설계	공정별 관련 QC 내역은 <#붙임>으로 제시
2	가공	본체 프레임 등 원재료를 절단, 드릴링 하여 원하는 규격으로 만드는 공정	
3	조립	기구물과 부품을 결합하고 배선하여 제품을 제작	
4	시험 및 조정	구동검사 및 시험비행, 비행설정 조정	

3.4. 기능 및 성능

* 아래 내용을 참고하여 업체별 제품 특성에 따라 자유롭게 기술할 것(농업·방제용, 일반 촬영용, 감시·정찰용, 교육·실습용 등 사용 목적에 맞게 구체적으로 기술할 것)

3.4.1 기능

- 가. 안전사고예방을 위해 RTH 등 Failsafe 기능을 필수적으로 지원해야 한다
- 나. LED 조명과 스피커, 카메라를 모듈로 설계하여 여러 임무를 동시에 진행한다.
- 다. 이륙 시 이륙지점을 자동으로 저장하여 배터리 저전압 시 자동복귀 한다.
- 라. 기체 이상, 배터리 저전압, GPS 수신 상태 등을 후면 LED 모듈을 통해 색상 별로 확인 가능하도록 한다.

3.4.2 성능

4.2항 시험방법의 시험항목 및 품질기준에 적합하여야 한다.

3.5. 마감 및 외관

** 아래 내용을 참고하여 업체별 생산공정, 제품 특성에 따라 자유롭게 기술할 것*

- 가. 도장면의 경우 평활하고 광택 및 색조가 균일하여야 하며, 얼룩이나 뭉침, 핀홀, 균
힘 등이 없어야 하며 도금 부위는 얼룩이나 표면들뜸, 기포현상 등이 없어야 한다.
- 나. 변속기의 방열판 이물질 확인 및 고정여부를 확인한다. 변속기의 부하여부 (타는
냄새, 고열 등)을 확인한다.
- 다. 기체의 크랙, 파손 여부, 볼트 풀림을 확인한다. GPS 안테나 고정여부 및 배선상
태를 확인한다. GPS LED 경고등 상태를 확인한다. 수신기 안테나 상태(단선, 고
정상태)를 확인한다. 고정상태 및 배선을 확인한다.
- 라. 배터리 커넥터(단선, 간섭부)를 확인한다. FC 배터리 커넥터(단선, 간섭부)를 확인
한다. 배터리 고정상태를 확인한다.
- 마. 겉 표면은 평활하여야 하고, 형상은 균열, 흠, 굽음 또는 비틀림이 없어야 한다.
- 바. 알루미늄 금속제의 부품은 모서리가 날카롭지 않아야 하며, 내식성이 없는 재료를
사용한 경우에는 녹 방지를 위하여 도금 또는 도장 등의 내식 처리를 하여야 한다.

3.6. 기타 사항

** 재료, 형태, 제조 및 가공, 기능 및 성능, 마감 및 외관과 관련하여 기타 참고할 사항을 자유롭게
기술할 것*

4. 검사 및 시험

4.1. 검사

4.1.1 검사물의 크기 및 구성방법

수요자에 매회 납품하는 양을 1로트로 구성한다.

다만 필요에 따라 조달청과 협의하여 조절할 수 있다.

4.1.2 시료의 크기 및 채취방법

관능검사를 위한 시료 수량의 크기는 KS Q ISO O2859-1(계수형 샘플링 검사방법)
보통검사수준 II, AQL 6.5 방식으로 한다.

4.2항에 따른 전 항목 시험을 할 수 있는 시험 시료의 크기는 로트를 대변할 수 있
는 최소수량을 수요자와 협의하여 시료를 채취한다. 단, 협의가 없는 경우 시험기관
에서 시험할 수 있는 수량으로 시료를 채취하여야 한다.

시료채취방법은 KS Q 1003(랜덤 샘플링 검사방법)에 따라 랜덤하게 채취한다.

4.1.3 검사방법

검사는 관능검사 결과가 3(필요조건) 및 5(포장 및 표시), 6(용도 및 제원)에 적합하
고 4.2항 시험방법 및 품질기준에 적합할 경우 그 로트는 합격으로 한다.

4.2. 시험방법

4.2.1 농업용 드론

시험 항목		품질기준	단위	시험방법	비고
안전성 인증		업체제시	업체제시	초경량비행장치 시험비행등 허가 및 안전성인증 업무 운영세칙	해당 시험 항목 외 농업기계 검정방법 및 기준을 모두 만족해야 함
배출성능	분당 배출량	업체제시	L/min	농업기계 검정방법 및 기준(편람) - [별표]기종별 검정방법 및 기준 등	
균일살포 성능시험	비행속도	업체제시	km/h		
	비행고도	업체제시	m		
	유효작업폭	업체제시	m		
살포작업 성능시험	면적당살포량	업체제시	L/ha		
그 밖에 제품 특성 및 용도와 관련된 시험항목 제시		업체제시	업체제시	업체제시	

4.2.2 일반 드론(농업용 외)

가. 최대이륙중량 25kg 이하

시험 항목	품질기준	단위	시험방법	비고
고도유지	업체제시	업체제시	항공안전기술원 시험절차	
경로비행	업체제시	업체제시		
경로비행시간	업체제시	업체제시		
정지비행	업체제시	업체제시		
수평비행	업체제시	업체제시		
정속비행	업체제시	업체제시		
그 밖에 제품 특성 및 용도와 관련된 시험항목 제시	업체제시	업체제시	업체제시	

나. 최대이륙중량 25kg 초과(연료제외 자체중량 150kg 이하)

시험 항목	품질기준	단위	시험방법	비고
항속시간	업체제시	업체제시	초경량비행장치 시험비행등 허가 및 안전성인증 업무 운영세칙	
항속거리	업체제시	업체제시		
발동기 출력(추력)	업체제시	업체제시		
최대이륙중량	업체제시	업체제시		
최대운용반경	업체제시	업체제시		
그 밖에 제품 특성 및 용도와 관련된 시험항목 제시	업체제시	업체제시	업체제시	

*비고 : 1) 상기의 품질기준은 기본적인 품질기준이며 이러한 성능 이외에 추가적인 성능이
있는 경우에는 업체 자체적으로 “7. 추가규격”에 품질기준 추가 작성할 것
2) 제품은 상기 품질기준을 포함 규격서에 기재한 모든 사항을 만족하며 이외의 사항
에 대해서는 보유한 모든 품질 인증의 시험 기준을 만족해야 한다.

5. 포장 및 표시

* 아래 내용을 참고하여 자유롭게 기술할 것

5.1. 포장

드론 기체 무게 등을 감안하여 운반 또는 적재 시 손상이나 부식이 발생하지 않도록 적절한 방법으로 개별 및 박스의 포장을 진행한다.

5.2. 표시

표시사항은 보기 쉬운 곳에 다음사항을 쉽게 지워지지 않는 방법으로 표기한다.

가. 제품명

나. 모델명

다. 제조업체명

라. A/S연락처

마. 제조년월

바. 구성품

사. 인증번호 및 마크

5.3. 하자보증기간

* 제품 하자보증기간 및 내용을 상세하게 입력할 것

하자보증기간은 납품일로부터 2년으로 한다.

6. 용도 및 제원

* 아래의 내용을 참고하여 자유롭게 기술할 것

6.1. 용도

가. 공공·산업현장의 주기적 정기점검, 시계열 지형정보, 군경 감시정찰 및 순찰업무
나. 약재 등 항공살포 사용 가능한 농업용 드론

6.2. 발주제원

본 규격의 기준범위 내에서 수요자의 요구와 공급자의 제조능력에 따라 용량 및 크기와 설치 수량 등을 결정할 수 있다.

* 제품별 발주제원을 기술할 것

물품식별번호	
크기	
중량	
최대적재량	
모터의개수 및 회전직경	
전동기	
축전지	
충전기	
비행시간	
탱크용량	
....	

6.3. 기타 참고사항

* 용도 및 제원과 관련하여 기타 참고할 사항을 자유롭게 기술할 것

7. 추가규격(제조업체에서 필요할 경우 제시)

* 규격서 1~6 항목 이외에 업체 제품의 차별성을 나타낼 수 있는 기술사항(특허사항, 인증 등)을
제시할 것. (단, 객관적인 자료로 증빙 가능한 내용 입력)

< 작성참고 >