

# 초경량비행장치 조종자 증명 시험 종합 안내서

2018. 1. 1. 기준 공시

\* 본 내용은 항공안전법 등 관련 규정에 의해 응시자를 위해 종합적으로 정리한 것으로 규정과 다른 경우 규정의 내용을 적용합니다.

## 목 차

□ 초경량비행장치 조종자 개요 .....	1
□ 초경량비행장치 조종자 응시자격 안내 .....	7
□ 초경량비행장치 조종자 학과시험 안내 .....	8
□ 초경량비행장치 조종자 실기시험 안내 .....	12
□ 초경량비행장치 조종자 증명서 발급 안내 .....	15
□ 매뉴얼 .....	16
○ 응시자격 신청 관련 홈페이지 사용 방법 .....	16
○ 학과시험 접수 관련 홈페이지 사용 방법 .....	20
○ 환불신청 홈페이지 사용 방법 .....	25
○ 실기시험 접수 관련 홈페이지 사용 방법 .....	27
○ 합격자 발표 관련 홈페이지 사용 방법 .....	33
○ 자격증명 발급 신청 관련 홈페이지 사용 방법 .....	35
□ 참고사항 .....	39
○ 초경량비행장치조종자 학과시험 과목별 세목현황 .....	39
○ 초경량비행장치조종자 실기시험 채점표 및 세부 평가기준 .....	51
○ 초경량비행장치조종자 실기시험 채점표 .....	62

## □ 초경량비행장치조종자 개요

### ○ 업무담당자 안내

- 경량항공기조종사 담당 : 02-3151-1517
- 초경량비행장치조종사 담당 : 02-3151-1514
- 초경량비행장치 지도조종사 담당 : 02-3151-1514

\* 조종교육교과과정 및 실기평가조종자과정 교육관련은 항공교통안전처 담당으로 054)459-7387번으로 문의하시기 바랍니다.

\* 방문상담을 원하실 경우 사전에 업무담당자와 시간약속을 하셔야 합니다.

### ○ 자격증명 업무범위 (항공안전법 제110조, 제125조)

자격종류	업 무 범 위
경량항공기조종사	- 경량항공기에 탑승하여 경량항공기를 조종하는 행위
초경량비행장치 조종자	- 초경량비행장치를 사용하여 비행하는 행위

### ○ 자가용조종사, 경량항공기조종사, 초경량비행장치조종자 구분

자격종류	자가용조종사	경량항공기조종사	초경량비행장치조종자
조종기체	항공기	경량항공기	초경량비행장치
기체종류	비행기, 헬리콥터, 활공기, 비행선, 항공우주선	타면조종형비행기, 체중이동형비행기, 경량헬리콥터, 자이로플레인, 동력패러슈트	동력비행장치, 회전익비행장치, 유인자유기구, 동력패러글라이더, 무인비행기, 무인비행선, 무인멀티콥터, 무인헬리콥터, 행글라이더, 패러글라이더, 낙하산류
기체구분 비행기 기준	- 초경량비행장치 및 경량항공기 초과 기체	- 좌석 2개 이하 - 자체 중량 115kg 초과 - 최대이륙중량 600kg 이하 - 최대수평비행속도 120knots 이하 - 최대실속속도 45knots 이하 - 단발 왕복발동기 - 조종석 여압장치 미장착 - 비행중 프로펠러 각도 조정 불가 - 고정된 착륙장치 장착	- 좌석 1개 - 자체 중량 115kg 이하
등록	지방항공청	지방항공청	지방항공청
검사	지방항공청	항공안전기술원	항공안전기술원
보험	보험가입 필수	보험가입 필수	사용사업에 사용할 때
조종교육	사업용조종사 + 조종교육증명 보유자	경량항공기조종사 + 조종교육증명 보유자	공단에 등록된 지도조종자

\* 경량/초경량 비행장치 안전성 인증검사는 '17.11.3일부터 항공안전기술원에서 업무(032-743-5500)을 담당합니다.

## ○ 경량항공기 종류 현황

 <p data-bbox="217 427 480 456">&lt;타면조종형 비행기&gt;</p>	<p data-bbox="628 197 1506 434">동력 측 엔진을 이용하여 프로펠러를 회전시켜 추진력을 얻는 항공기로서 착륙장치가 장착된 고정익(날개가 움직이지 않는) 경량항공기를 말한다. 이륙중량 및 성능이 제한되어 있을 뿐 구조적으로 일반 항공기와 거의 같다고 할 수 있으며, 조종면, 동체, 엔진, 착륙장치의 4가지로 이루어져 있다. 타면조종형이라고 하는 이유는 주날개 및 꼬리날개에 있는 조종면(도움날개, 방향타, 승강타)을 움직여, 양력의 불균형을 발생시킴으로서 조종할 수 있기 때문이다.</p>
 <p data-bbox="217 763 480 792">&lt;체중이동형 비행기&gt;</p>	<p data-bbox="628 535 1506 772">활공기의 일종인 행글라이더를 기본으로 발전해 왔으며, 높은 곳에서 낮은 곳으로 활공할 수밖에 없는 단점을 개선하여 평지에서 이륙할 수 있도록 행글라이더에 엔진을 부착하여 개발하였다. 타면조종형비행기의 고정된 날개와는 달리 조종면이 없이 체중을 이동하여 경량항공기의 방향을 조종한다. 또한, 날개를 가벼운 천으로 만들어 분해와 조립이 용이하게 되어 있으며, 신소재의 개발로 점차 경량화 되어가고 있는 추세이다.</p>
 <p data-bbox="248 1106 448 1135">&lt;경량헬리콥터&gt;</p>	<p data-bbox="628 893 1506 1095">일반 항공기의 헬리콥터와 구조적으로 같지만, 이륙중량 및 성능의 제한을 받는다. 엔진을 이용하여 동체위에 있는 주회전날개를 회전시킴으로서 양력을 발생시키고, 주회전날개의 회전면을 기울여 양력이 발생하는 방향을 변화시키면 앞으로 전진할 수 있는 추진력도 발생된다. 또, 꼬리회전날개에서 발생하는 힘을 이용하여 경량항공기의 방향조종을 할 수 있다</p>
 <p data-bbox="248 1447 448 1476">&lt;자이로플레인&gt;</p>	<p data-bbox="628 1234 1506 1435">고정익과 회전익의 조합형이라고 할 수 있으며 공기력 작용에 의하여 회전하는 1개 이상의 회전익에서 양력을 얻는 경량항공기를 말한다. 헬리콥터는 주회전날개에 엔진동력을 전달하여 추력과 양력을 얻는데 반해, 자이로플레인은 동력을 프로펠러에 전달하여 추력을 얻게 되고 비행장치가 전진함에 따라 공기가 아래에서 위로 흐르면서 주회전날개를 회전시켜 양력을 얻는다.</p>
 <p data-bbox="248 1787 448 1816">&lt;동력패러슈트&gt;</p>	<p data-bbox="628 1628 1506 1727">낙하산류에 추진력을 얻는 장치를 부착한 경량항공기이다. 패러글라이더에 엔진과 조종석을 장착한 동체(Trike)를 연결하여 비행하며, 조종줄을 사용하여 경량항공기의 방향과 속도를 조종한다.</p>

○ 초경량비행장치 종류 현황

능력 비행장치	 <p style="text-align: center;">&lt;타면조종형 비행장치&gt;</p>	현재 국내에 가장 많이 있는 종류로서, 자중 (115 Kg) 및 좌석수 (1인승)가 제한되어 있을 뿐 구조적으로 일반 항공기와 거의 같다고 할 수 있으며, 조종면, 동체, 엔진, 착륙장치의 4가지로 이루어져 있다. 타면조종형이라고하는 이유는 주날개 및 꼬리날개에 있는 조종면 (도움날개, 방향타, 승강타)을 움직여, 양력의 불균형을 발생시킴으로써 조종할 수 있기 때문이다.
	 <p style="text-align: center;">&lt;체중이동형 비행장치&gt;</p>	활공기의 일종인 행글라이더를 기본으로 발전해 왔으며, 높은 곳에서 낮은 곳으로 활공할 수밖에 없는 단점을 개선하여 평지에서도 이륙할 수 있도록 행글라이더에 엔진을 부착하여 개발하였다. 타면조종형과 같이 자중 (115 Kg) 및 좌석수 (1인승)의 제한을 받는다. 타면조종형 비행장치의 고정된 날개와는 달리 조종면이 없이 체중을 이동하여 비행장치의 방향을 조종한다. 또한, 날개를 가벼운 천으로 만들어 분해와 조립이 용이하게 되어 있으며, 신소재의 개발로 점차 경량화 되어가고 있는 추세이다.
회전 비행장치	 <p style="text-align: center;">&lt;초경량헬리콥터&gt;</p>	일반 항공기의 헬리콥터와 구조적으로 같지만, 자중 (115kg) 및 좌석수 (1인승)의 제한을 받는다. 엔진을 이용하여 동체 위에 있는 주회전날개를 회전시킴으로써 양력을 발생시키고, 주회전날개의 회전면을 기울여 양력이 발생하는 방향을 변화시키면 앞으로 전진할 수 있는 추진력도 발생된다. 또, 꼬리회전날개에서 발생하는 힘을 이용하여 비행장치의 방향조종을 할 수 있다.
	 <p style="text-align: center;">&lt;초경량 자이로플레인&gt;</p>	고정익과 회전익의 조합형이라고 할 수 있으며 공기력 작용에 의하여 회전하는 1개 이상의 회전익에서 양력을 얻는 비행장치를 말한다. 자중 (115kg) 및 좌석수 (1인승)의 제한을 받는다. 헬리콥터는 주회전날개에 엔진 동력을 전달하여 추력과 양력을 얻는데 반해, 자이로플레인은 동력을 프로펠러에 전달하여 추력을 얻게 되고 비행장치가 전진함에 따라 공기가 아래에서 위로 흐르면서 주회전날개를 회전시켜 양력을 얻는다.
	 <p style="text-align: center;">&lt;유인자유기구&gt;</p>	기구란, 기체의 성질이나 온도차 등으로 발생하는 부력을 이용하여 하늘로 오르는 비행장치이다. 기구는 비행기처럼 자기가 날아가고자 하는 쪽으로 방향을 전환하는 그런 장치가 없다. 한번 뜨면 바람 부는 방향으로만 흘러 다니는, 그야말로 풍선이다. 같은 기구라 하더라도 운용목적에 따라 계류식기구와 자유기구로 나눌 수 있는데, 비행훈련 등을 위해 케이블이나 로프를 통해서 지상과 연결하여 일정고도 이상 오르지 못하도록 하는 것을 계류식기구라고 하고, 이런 고정을 위한 장치 없이 자유롭게 비행하는 것을 자유기구라고 한다.
	 <p style="text-align: center;">&lt;동력패러글라이더&gt;</p>	낙하산류에 추진력을 얻는 장치를 부착한 비행장치이다. 조종자의 등에 엔진을 매거나, 패러글라이더에 동체 (Trike)를 연결하여 비행하는 두 가지 타입이 있으며, 조종줄을 사용하여 비행장치의 방향과 속도를 조종한다. 높은 산에서 평지로 뛰어 내리는 것에 비해 낮은 평지에서 높은 곳으로 날아 올라 비행을 즐길 수 있다.

무인비행장치	 <p>&lt;무인비행기&gt;</p>	<p>사람이 타지 않고 무선통신장비를 이용하여 조종하거나, 내장된 프로그램에 의해 자동으로 비행하는 비행체로써, 구조적으로 일반 항공기와 거의 같고, 레저용으로 쓰이거나, 정찰, 항공촬영, 해안 감시 등에 활용되고 있다.</p>
	 <p>&lt;무인헬리콥터&gt;</p>	<p>사람이 타지 않고 무선통신장비를 이용하여 조종하거나, 내장된 프로그램에 의해 자동으로 비행하는 비행체로써, 구조적으로 일반 회전익항공기와 거의 같고, 항공촬영, 농약살포 등에 활용되고 있다.</p>
	 <p>&lt;무인멀티콥터&gt;</p>	<p>사람이 타지 않고 무선통신장비를 이용하여 조종하거나, 내장된 프로그램에 의해 자동으로 비행하는 비행체로써, 구조적으로 헬리콥터와 유사하나 양력을 발생하는 부분이 회전익이 아니라 프로펠러 형태이며 각 프로펠러의 회전수를 조정하여 방향 및 양력을 조정한다. 사용처는 항공촬영, 농약살포 등에 널리 활용되고 있다.</p>
	 <p>&lt;무인비행선&gt;</p>	<p>가스기구와 같은 기구비행체에 스스로의 힘으로 움직일 수 있는 추진장치를 부착하여 이동이 가능하도록 만든 비행체이며 추진장치는 전기식 모터, 가솔린 엔진등이 사용되며 각종 행사 축하비행, 시범비행, 광고에 많이 쓰인다.</p>
	 <p>&lt;행글라이더&gt;</p>	<p>행글라이더는 가벼운 알루미늄합금 골조에 질긴 나일론 천을 씌운 활공기로서, 쉽게 조립하고, 분해할 수 있으며, 약 20~35kg의 경량이기 때문에 사람의 힘으로 운반할 수 있다. 사람의 체중을 이동시켜 조종한다.</p>
	 <p>&lt;패러글라이더&gt;</p>	<p>낙하산과 행글라이더의 특성을 결합한 것으로 낙하산의 안정성, 분해, 조립, 운반의 용이성과 행글라이더의 활공성, 속도성을 장점으로 가지고 있다.</p>
 <p>&lt;낙하산류&gt;</p>	<p>항력(抗力)을 발생시켜 대기(大氣) 중을 낙하하는 사람 또는 물체의 속도를 느리게 하는 비행장치</p>	

○ 초경량비행장치 조종자 증명서(국문 1장, 영문 1장 총 2장 발급)

**초경량비행장치 조종자 증명서 예시(국문)**

국  
문  
앞  
면

I. 대한민국

II. 자격명 : 초경량비행장치 조종자 XI.

III. 자격번호 : 91-123456

IV. 성 명 : 홍길동

IVa. 생년월일 : 1980년 01월 01일

V. 주 소 : 서울

VI. 국 적 : 대한민국

X. 교 부 일 : 2017년 03월 30일

IX. 항공안전법 제125조제1항 및 같은 법 시행규칙 제306조에 따라 위와 같이 초경량비행장치 조종자 증명서를 발급합니다.

VIII. 교통안전공단 이사장

국  
문  
뒷  
면

91-123456      홍길동

XII. 한정사항

동력비행장치, 회전익비행장치, 유인자유기구, 동력패러글라이더, 무인비행기, 무인헬리콥터, 무인멀티콥터, 무인비행선, 패러글라이더, 행글라이더, 낙하산류

XIII. 특기사항

- 제한사항 :

VII. 소지자 서명 :

**초경량비행장치 조종자 증명서 예시(영문)**

영  
문  
앞  
면

I. REPUBLIC OF KOREA

II. TITLE OF LICENSE : XI.

**PILOT OF AN ULTRA LIGHT VEHICLE**

III. SERIAL NO. OF THE LICENSE : 91-123456

IV. NAME : GIL DONG HONG

IVa. DATE OF BIRTH : JAN 1, 1980

V. ADDRESS : SEOUL

VI. NATIONALITY : Republic of Korea

X. DATE OF ISSUE : MAR 30, 2017

IX. THIS LICENCE HOLDER HAS BEEN FOUND TO BE PROPERLY QUALIFIED TO EXERCISE THE PRIVILEGES OF THE LICENCE IN ACCORDANCE WITH ARTICLE 125-1 OF THE AVIATION SAFETY ACT AND ARTICLE 306 OF ENFORCEMENT REGULATION OF ACT.

VII. CHAIRMAN OF TRANSPORTATION SAFETY AUTHORITY

영  
문  
뒷  
면

91-123456      GIL DONG HONG

XII. RATINGS

MOTOR FLYING VEHICLE, ROTOR FLYING VEHICLE, MANNED FREE BALLOON, POWERED PARAGLIDER, UNMANNED AEROPLANE, UNMANNED HELICOPTER, UNMANNED MULTICOPTER, UNMANNED AIRSHIP, PARAGLIDER, HANG-GLIDER, PARACHUTE

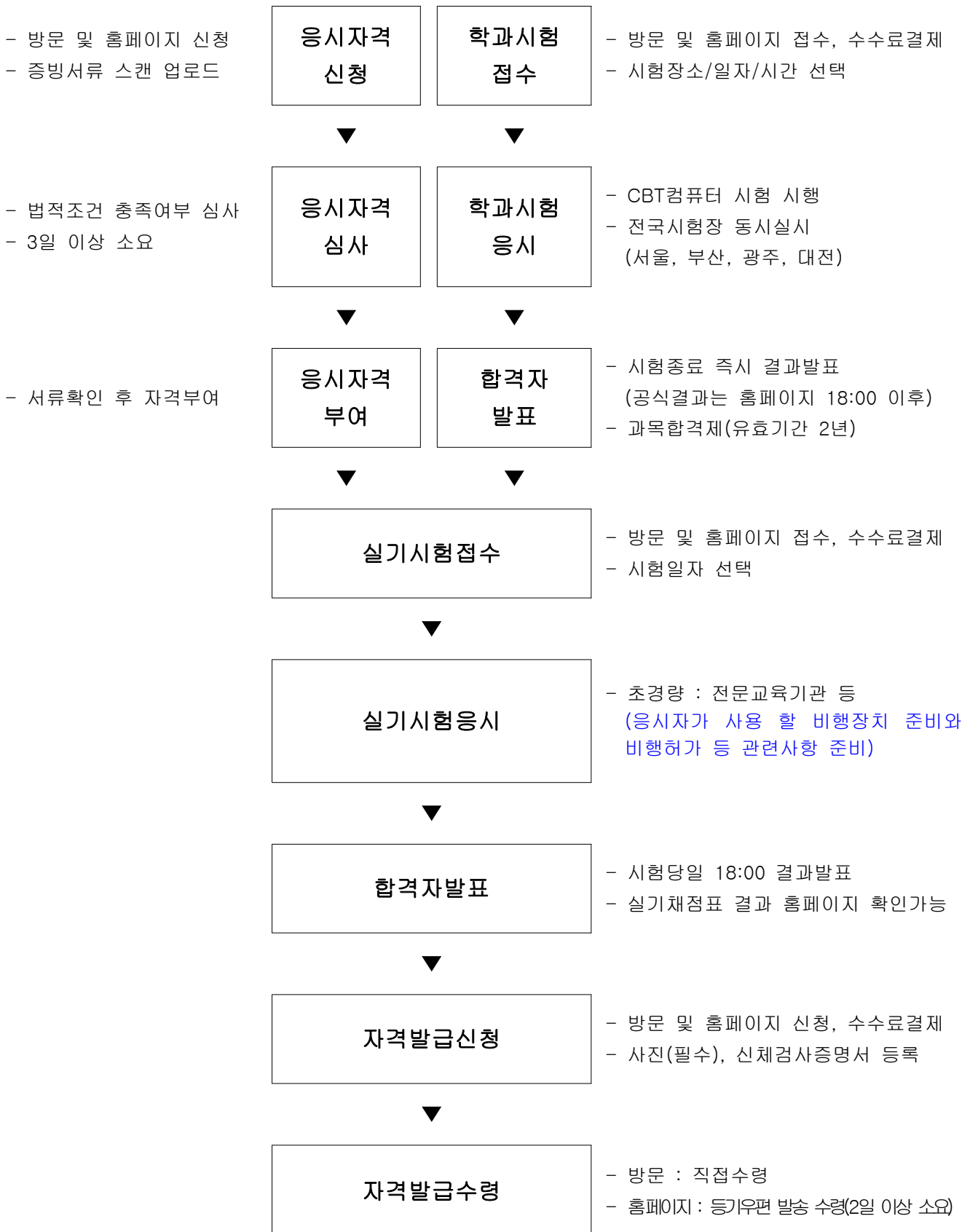
XIII. REMARKS

- LIMITATIONS :

VII. SIGNATURE OF HOLDER :

## ○ 초경량비행장치 조종자 자격시험 시행 절차

\* 응시자격 신청은 학과시험 합격과 상관없이 실기시험 접수전에 미리 신청



## □ 초경량비행장치 조종자 응시자격 안내

### ○ 응시자격 (항공안전법 시행규칙 제306조)

\* 세부사항은 항공안전법 및 관련규정의 기준을 적용합니다.

자 격	나이제한	비행경력만 있는 경우	항공종사자 자격 보유	전문교육기관 이수
초경량비행장치조종자	동력비행장치	14세 이상 해당종류 총 비행경력 20시간 - 단독 비행경력 5시간 포함	- 자가용/사업용/운송용조종사 비행기 자격취득 * 타면조종형에 한함 - 해당종류 총 비행경력 5시간 - 단독 비행경력 2시간 포함	- 지정된 곳 없음
	회전익비행장치	14세 이상 해당종류 총 비행경력 20시간 - 단독 비행경력 5시간 포함	- 자가용/사업용/운송용조종사 회전익항공기 자격취득 - 해당종류 총 비행경력 5시간 - 단독 비행경력 2시간 포함	- 지정된 곳 없음
	유인자유기구	14세 이상 해당종류 총 비행경력 16시간 - 단독 비행경력 5시간 포함	- 해당사항 없음	- 지정된 곳 없음
	동력패러글라이더	14세 이상 해당종류 총 비행경력 20시간	- 해당사항 없음	- 지정된 곳 없음
	무인비행기	14세 이상 해당종류 총 비행경력 20시간	- 해당사항 없음	- 전문교육기관 해당과정 이수
	무인헬리콥터	14세 이상 해당종류 총 비행경력 20시간 (무인멀티콥터 자격소지자는 10시간)	- 해당사항 없음	- 전문교육기관 해당과정 이수
	무인멀티콥터	14세 이상 해당종류 총 비행경력 20시간 (무인헬리콥터 자격소지자는 10시간)	- 해당사항 없음	- 전문교육기관 해당과정 이수
	무인비행선	14세 이상 해당종류 총 비행경력 20시간	- 해당사항 없음	- 전문교육기관 해당과정 이수
	패러글라이더	14세 이상 해당종류 총 비행경력 180시간 - 지도조종자와 동승 20회 이상 포함	- 해당사항 없음	- 지정된 곳 없음
	행글라이더	14세 이상 해당종류 총 비행경력 180시간 - 지도조종자와 동승 20회 이상 포함	- 해당사항 없음	- 지정된 곳 없음
	낙하산류	14세 이상 100회 이상의 교육강하 경력 (사각 낙하산의 경우 200회) - 최근 1년 내에 20회 이상의 낙하 경험을 포함	- 해당사항 없음	- 지정된 곳 없음

### ○ 응시자격 제출서류 (항공안전법 시행규칙 제76조, 제77조제2항 및 별표 4)

- (필수) 비행경력증명서 1부
- (필수) 보통2종이상 운전면허 사본 1부
  - \* 보통2종이상 운전면허 신체검사 증명서 또는 항공신체검사증명서도 가능
- (추가) 전문교육기관 이수증명서 1부 (전문교육기관 이수자에 한함)



○ 응시자격 신청방법

- 정의 : 항공안전법령에 의한 응시자격 조건이 충족되었는지를 확인하는 절차
- 시기 : 학과시험 접수 전부터(학과시험 합격 무관) ~ 실기시험 접수 전까지
- 기간 : 신청일 기준 3~4일정도 소요 (실기시험 접수전까지 미리 신청)
- 장소 : 홈페이지 [응시자격신청] 메뉴 이용(아래 신청매뉴얼 참고)
- 대상 : 자격종류/기체종류가 다를 때마다 신청
  - \* 대상이 같은 경우 한번만 신청 가능하며 한번 신청된 것은 취소 불가
- 효력 : 최종합격 전까지 한번만 신청하면 유효
  - \* 학과시험 유효기간 2년이 지난 경우 제출서류가 미비하면 다시 제출
  - \* 제출서류에 문제가 있는 경우 합격했다라도 취소 및 민·형사상 처벌 가능
- 절차 : (응시자) 제출서류 스캔파일 등록 → (응시자) 해당자격 신청 → (공단) 응시조건/면제조건 확인/검토 → (공단) 응시자격처리(부여/기각) → (공단) 처리결과 통보(SMS) → (응시자) 처리결과 홈페이지 확인

□ 초경량비행장치조종자 학과시험 안내

○ 학과시험 면제기준 (항공안전법 시행규칙 제86조 및 별표 6, 제88조, 제306조)

구 분	응시하고자 하는 자격	해당 사항		면제과목
다른 종류의 자격을 보유한 경우	초경량비행장치조종자 (동력비행장치 또는 회전익비행장치에 한함)	운송용조종사 보유		전과목
		사업용조종사 보유		전과목
		자가용조종사 보유		전과목
	초경량비행장치조종자 (동력비행장치, 회전익비행장치, 동력패러슈트에 한함)	경량 항공기 조종사	타면조종형비행기 소지자	동력비행장치 학과시험
			경량헬리콥터 소지자	회전익비행장치 학과시험
			동력패러슈트 소지자	동력패러글라이더 학과시험
	초경량비행장치조종자 (무인헬리콥터, 무인멀티콥터)	초 경 량 비 행 장 치 조 종 자	무인헬리콥터	무인멀티콥터 학과시험
무인멀티콥터			무인헬리콥터 학과시험	
전문교육기관을 이수한 경우	초경량비행장치조종자	초경량비행장치조종자/종류 과정 이수		전과목

○ 학과시험 접수기간 (항공안전법 시행규칙 제84조, 제306조)

- \* 시험일자와 접수기간은 제반환경에 따라 변경될 수 있습니다.
- 접수담당 : 02-3151-1501
- 접수일자 : '17.12.5 ~ 시험 시행일 기준 2일 전까지
- 접수마감일자 : 시험일자 2일 전
- 접수시작시간 : 접수 시작일자 20:00
- 접수마감시간 : 접수 마감일자 23:59
- 접수변경 : 시험일자/장소를 변경하고자 하는 경우 환불 후 재접수
- 접수제한 : 정원제 접수에 따른 접수인원 제한 (서울 50, 부산/광주/대전 각 10석)
- 응시제한 : 이미 접수한 시험이 있는 경우 접수기회 1회로 제한
  - \* 목적 : 응시자 누구에게나 공정한 응시기회 제공
  - \* 기타 : 이미 접수한 시험의 홈페이지 결과 발표(18:00) 이후에 다음 시험 접수 가능

○ **학과시험 접수방법**

- 인터넷 : 공단 홈페이지 항공종사자 자격시험 페이지
- 방 문 : 항공시험처 사무실 (평일 09:00~18:00)
- \* 주소 : 서울 마포구 구룡길 15 (상암동 1733번지) 상암자동차검사소 3층
- 결제수단 : 인터넷(신용카드, 계좌이체), 방문(신용카드, 현금)

○ **학과시험 응시수수료 (항공안전법 시행규칙 제321조 및 별표 47)**

자격종류	응시수수료 (부가세 포함)	비 고
초경량비행장치조종자	48,400원	

○ **학과시험 환불기준 (항공안전법 시행규칙 제321조)**

- 환불기준 : 수수료를 과오납한 경우, 공단의 귀책사유 등으로 시험을 시행하지 못한 경우, 학과 시험 시행일자 기준 2일전날 23:59까지 또는 접수가능 기간까지 취소하는 경우
- \* 예시 : 시험일(1월10일), 환불마감일(1월8일 23:59까지)
- 환불금액 : 100% 전액
- 환불시기 : 신청즉시 (실제 환불확인은 카드사나 은행에 따라 5~6일 소요)

○ **학과시험 환불방법**

- 환불담당 : 02-3151-1503
- 환불장소 : 공단 홈페이지 항공종사자 자격시험 페이지
- 환불종료 : 환불마감일의 23:59까지
- 환불방법 : 홈페이지 [시험원서 접수]-[접수취소/환불] 메뉴이용
- 환불절차 : (응시자) 환불 신청(인터넷) → (공단) 시스템에서 즉시 환불 → (공단) 결제시스템회사에 해당 결제내역 취소 → (은행) 결제내역 취소 확인 → (응시자) 결제내역 실제 환불 확인

○ **학과시험 시험과목 및 범위 (항공안전법 시행규칙 제82조제1항 및 별표 5, 제306조)**

자격종류	과 목	범 위
초경량비행장치 조종자 (통합 1과목 40문제)	항공법규	해당 업무에 필요한 항공법규
	항공기상	가. 항공기상의 기초지식 나. 항공기상 통보와 일기도의 해독 등 (무인비행장치는 제외) 다. 항공에 활용되는 일반기상의 이해 등 (무인비행장치에 한함)
	비행이론 및 운용	가. 해당 비행장치의 비행 기초원리 나. 해당 비행장치의 구조와 기능에 관한 지식 등 다. 해당 비행장치 지상활주(지상활동) 등 라. 해당 비행장치 아·착륙 마. 해당 비행장치 공중조작 등 바. 해당 비행장치 비상절차 등 사. 해당 비행장치 안전관리에 관한 지식 등

○ **학과시험 시험과목별 상세 시험범위(세목)**

- 세목이란 : 학과시험 과목별 시험범위에 대한 상세 시험범위
- 활용방법 : 미리 공개된 세목을 숙지하여 수험공부에 활용
- 취약세목 : 학과시험 후 합격여부와 상관없이 틀린 문제에 대한 세목인 개인별 취약세목을 홈페이지 학과시험 결과 조회에서 확인 가능

\* [학과시험 과목별 세목현황은 아래 별첨을 참고하시길 바랍니다.](#)

○ **2018년 초경량비행장치조종자 학과시험 시행일 (항공안전법 시행규칙 제77조)**

월	시험일자	월	시험일자
1월	10, 17, 24, 31	7월	4, 11, 18, 25
2월	7, 21, 24(토), 28	8월	8, 22, 25(토), 29
3월	7, 14, 21, 28	9월	5, 12, 19
4월	4, 11, 18, 25, 28(토)	10월	10, 17, 24, 27(토), 31
5월	2, 9, 16, 23, 30	11월	7, 14, 21, 28
6월	20, 23(토), 27	12월	5, 12, 19, 22(토)

\* 학과시험 시행일은 갑작스런 응시자 급증 등 제반환경에 따라 변경될 수 있습니다. 추가 시험일정은 홈페이지 공지사항을 확인하시기 바랍니다.

\* 공휴일 다음날에 학과시험을 시행할 경우 시스템점검을 위해 오전시험 시행불가

○ **학과시험 장소 (항공안전법 시행규칙 제84조, 제306조)**

- 서울시험장(50석) : 항공시험처 (서울 마포구 구룡길 15)
- 부산시험장(10석) : 부산경남지역본부 (부산 사상구 학장로 256)
- 광주시험장(10석) : 호남지역본부 (광주 남구 송암로 96)
- 대전시험장(10석) : 중부지역본부 (대전 대덕구 대덕대로 1417번길 31)

○ **학과시험 시행방법 (항공안전법 제43조 및 시행규칙 제82조, 제84조, 제306조)**

- 시행담당 : 02-3151-1501
- 시행방법 : 컴퓨터에 의한 시험 시행
- 문 제 수 : 초경량비행장치조종자(과목당 40문제)
- 시험시간 : 과목당 40문제(과목당 50분)
- 시작시간 : 평일(14:00, 16:00 등), 주말(11:00, 14:00 등)
- 응시제한 및 부정행위 처리
  - 시험 시작시간 이후에 시험장에 도착한 사람은 응시 불가
  - 시험 도중 무단으로 퇴장한 사람은 재입장 할 수 없으며 해당 시험 종료처리
  - 부정행위 또는 주의사항이나 시험감독의 지시에 따르지 아니하는 사람은 즉각 퇴장 조치 및 무효처리하며, 향후 2년간 공단에서 시행하는 자격시험의 응시자격 정지

○ **학과시험 합격발표 (항공안전법 시행규칙 제83조, 제85조, 제306조)**

- 발표방법 : 시험종료 즉시 시험 컴퓨터에서 확인
- 발표시간 : 시험종료 즉시 결과확인 (공식적인 결과발표는 홈페이지로 18:00 발표)  
\* 아래 [사용매뉴얼](#) 참고
- 합격기준 : 70% 이상 합격 (과목당 합격 유효)
- 합격취소 : 응시자격 미달 또는 부정한 방법으로 시험에 합격한 경우 합격 취소
- 유효기간 : 학과시험 합격일로부터 2년간 유효
  - 실기접수 유효기간은 학과시험 합격일로부터 2년간 접수 가능

## □ 초경량비행장치 조종자 실기시험 안내

### ○ 실기시험 면제기준 (항공안전법 시행규칙 제88조 및 별표 7, 제89조, 제306조)

→ 해당사항 없음

### ○ 실기시험 접수기간 (항공안전법 시행규칙 제84조, 제306조)

- 접수담당 : 02-3151-1514(초경량 실비행시험)
- 접수일자 : 1~2월 시험 ('18.1.2 ~ 1.8),  
3월부터 시험('18.2.19 ~ 시험시행일 전(前)주 월요일까지)

- 접수시작시간 : 접수 시작일 20:00
- 접수마감시간 : 접수 마감일 23:59
- 접수변경 : 시험일자를 변경하고자 하는 경우 환불 후 재접수
- 접수제한 : 정원제 접수에 따른 접수인원 제한(1~2월 접수는 제외)
- 응시제한 : 같은 접수기간동안 같은 자격으로 접수기회 1회로 제한

\* 목적 : 응시자 누구에게나 공정한 응시기회 제공

\* 기타 : 이미 접수한 시험의 결과가 발표된 이후에 다음 시험 접수 가능

※ 주의사항 : 무인비행기, 무인헬리콥터, 무인멀티콥터, 무인비행선 실기시험 접수시 반드시 사전에 교육기관과 비행장치 및 장소 제공 일자에 대한 협의를 하여 협의된 날짜로 접수할 것

### ○ 실기시험 접수방법

- 인터넷 : 공단 홈페이지 항공종사자 자격시험 페이지
- 방 문 : 항공시험처 사무실 (평일 09:00~18:00)  
\* 주소 : 서울 마포구 구룡길 15 (상암동 1733번지) 상암자동차검사소 3층
- 결제수단 : 인터넷(신용카드, 계좌이체), 방문(신용카드, 현금)

### ○ 실기시험 환불기준 (항공안전법 시행규칙 제321조)

- 환불기준 : 수수료를 과오납한 경우, 공단의 귀책사유 등으로 시험을 시행하지 못한 경우, 실기시험 시행일자 기준 8일전날 23:59까지 또는 접수가능 기간까지 취소하는 경우

\* 예시 : 시험일(1월10일), 환불마감일(1월2일 23:59까지)

- 환불금액 : 100% 전액
- 환불시기 : 신청즉시(실제 환불확인 은 카드사나 은행에 따라 5~6일 소요)

### ○ 실기시험 환불방법

- 환불담당 : 02-3151-1503
- 환불장소 : 공단 홈페이지 항공종사자 자격시험 페이지
- 환불종료 : 환불마감일 24:00까지
- 환불방법 : 홈페이지 [시험원서 접수]-[접수취소/환불] 메뉴이용
- 환불절차 : (응시자) 환불 신청(인터넷) → (공단) 시스템에서 즉시 환불 → (공단) 결제시스템회사에 해당 결제내역 취소 → (은행) 결제내역 취소 확인 → (응시자) 결제내역 실제 환불 확인

## ○ 실기시험 응시수수료 (항공안전법 시행규칙 제321조 및 별표 47)

자격종류	응시수수료 (부가세 포함)	비 고
초경량비행장치조종자	72,600원	응시자가 비행장치 준비

## ○ 실기시험 시험과목 및 범위 (항공안전법 시행규칙 제82조제1항 및 별표 5, 제306조)

자격종류	범 위
초경량비행장치 조종자	가. 기체 및 조종자에 관한 사항 나. 기상·공역 및 비행장에 관한 사항 다. 일반지식 및 비상절차 등 마. 비행 전 점검 바. 지상활주 (또는 이륙과 상승 또는 이륙동작) 사. 공중조작 (또는 비행동작) 아. 착륙조작 (또는 착륙동작) 자. 비행 후 점검 등 차. 비정상절차 및 비상절차 등

\* 실기시험 채점표 및 실기시험표준서는 아래 별첨을 참고하시길 바랍니다.

## ○ 2018년 초경량비행장치조종자 실기시험 시행일 (항공안전법 시행규칙 제84조, 제306조)

종목	초경량비행장치	
	시험일자	접수기간
1월	23, 24, 25, 26, 30, 31	'18.1.2 20:00 ~ 1.8 23:59
2월	1, 2, 6, 7, 8, 9	
3월	6, 7, 13, 14, 20, 21, 27, 28	
4월	3, 4, 10, 11, 17, 18, 24, 25	
5월	9, 10, 15, 16, 29, 30	
6월	5, 12, 19, 20, 26, 27	
7월	3, 4, 10, 11, 17, 18, 24, 25	
8월	7, 8, 14, 21, 22, 28, 29	
9월	4, 5, 11, 12, 18, 19	
10월	2, 16, 17, 23, 24, 30, 31	
11월	6, 7, 13, 14, 20, 21, 27, 28	
12월	4, 5, 11, 12, 18, 19	

\* 실기시험 시행일은 갑작스런 응시자 급증 등 제반환경에 따라 변경될 수 있습니다. 추가 시험일정은 홈페이지 공지사항을 확인하시기 바랍니다.

○ 실기시험 장소 (항공안전법 시행규칙 제84조, 제306조)

- 시험장소 : 응시자 요청에 따라 별도 협의 후 시행

○ 실기시험 시행방법 (항공안전법 제43조 및 시행규칙 제82조, 제84조, 제306조)

- 시행담당 : 02-3151-1514(초경량 실비행시험)
- 시행방법 : 구술시험 및 실비행시험
- 시작시간 : 공단에서 확정 통보된 시작시간(시험접수 후 별도 SMS 통보)
- 응시제한 및 부정행위 처리
  - 사전 허락없이 시험 시작시간 이후에 시험장에 도착한 사람은 응시 불가
  - 시험위원 허락없이 시험 도중 무단으로 퇴장한 사람은 해당 시험 종료처리
  - 부정행위 또는 주의사항이나 시험감독의 지시에 따르지 아니하는 사람은 즉각 퇴장 조치 및 무효처리하며, 향후 2년간 공단에서 시행하는 자격시험의 응시자격 정지

○ 실기시험 합격발표 (항공안전법 시행규칙 제83조, 제85조, 제306조)

- 발표방법 : 시험종료 후 인터넷 홈페이지에서 확인([아래 사용매뉴얼 참고](#))
- 발표시간 : 시험당일 18:00
- 합격기준 : 채점항목의 모든 항목에서 "S"등급이어야 합격
- 합격취소 : 응시자격 미달 또는 부정한 방법으로 시험에 합격한 경우 합격 취소
- 유효기간 : 해당 과목 합격일로부터 2년간 유효
  - 학과합격 유효기간 : 최종과목 합격일로부터 2년간 합격 유효
  - 실기접수 유효기간 : 최종과목 합격일로부터 2년간 접수 가능



## □ 초경량비행장치 조종자 증명서 발급

### ○ 자격증 신청 제출서류 (항공법 시행규칙 제89조)

- (필수) 명함사진 1부

### ○ 자격증 신청 방법 (항공안전법 시행규칙 제87조, 제306조, 제321조)

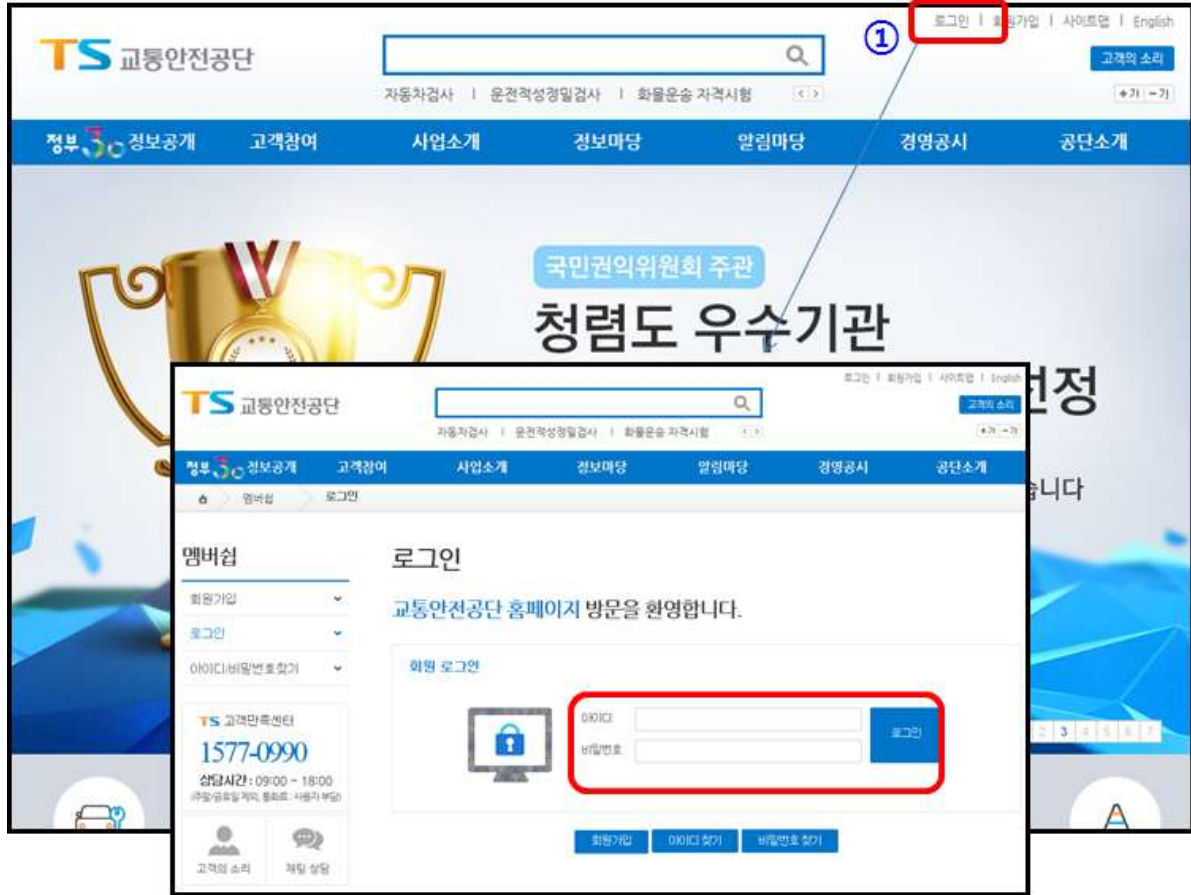
- 발급담당 : 02-3151-1503
- 수 수 료 : 11,000원(부가세 포함)
- 신청기간 : 최종합격발표 이후 (인터넷 : 24시간, 방문 : 근무시간)
- 신청장소
  - 인터넷 : 공단 홈페이지 항공종사자 자격시험 페이지([아래 신청매뉴얼 참고](#))
  - 방 문 : 항공시험처 사무실 (평일 09:00~18:00)
    - \* 주소 : 서울 마포구 구룡길 15 (상암동 1733번지) 상암자동차검사소 3층
- 결제수단 : 인터넷(신용카드, 계좌이체), 방문(신용카드, 현금)
- 처리기간 : 인터넷(2~3일 소요), 방문(10~20분)
- 신청취소 : 인터넷 취소 불가 (전화취소 02-3151-1500 자격발급 담당자)
- 책임여부 : 발급책임(공단), 발급신청/우편배송/대리수령/수령확인책임(신청자)
- 발급절차 : (신청자) 발급신청(자격사항, 인적사항, 배송지 등) →  
 (신청자) 제출서류 스캔파일 등록 (사진 등) →  
 (공단) 신청명단 확인 후 자격증 발급 → (공단) 등기우편발송 →  
 (우체국) 등기우편배송 → (신청자) 수령 및 이상유무 확인



**매뉴얼**

**응시자격 신청 관련 홈페이지 사용 방법**

○ 홈페이지 로그인



○ 항공종사자 자격시험 페이지



교통안전공단

로그인 | 마이페이지 | 사이트맵 | English

오늘방문자 : 2605 명
여언어
고민화

자동차검사 | 운전적성검정검사 | 화물운송 자격시험

정부 정보공개
고객참여
사업소개
정보마당
알림마당
경영공시
공단소개

고객참여
자격시험 접수/예약/조회
항공종사자 자격시험
응시자격신청

### 통합민원

- 고객상담 및 신고
- 검사 예약/신청/조회
- 자격시험 접수/예약/조회
- 운전적성검정검사
  - 비스운전 자격시험
  - 화물운송종사 자격시험
  - 교통안전관리자 자격시험
  - 항공종사자 자격시험**
    - 응시자격신청
    - 접수 접수
    - 환불신청
    - 접수 확인 및 수험표 출력
    - 합격지발표
    - 자격증신청
    - 나의 자격조회
  - 설도차량 자격시험
  - 운수종사자 경력관리
  - 건설기계조종사 경력관리
- 교통안전교육 신청/접수
- 자동차 발급연령
- 자동차 정보조회

TS 고객만족센터

1577-0990

상당시간 : 09:00 ~ 18:00  
주말/휴일/휴게일 통화료 : 사용자 부담

고객의 소리

채널 상담

## 응시자격신청

**응시자격신청이란?**  
 응시자격시험이란 항공종사자 자격증명시험, 항공종사자 한경심사, 초경량비행장치 비행자격증명 시험에 응시하기 위해 원서 접수 및 이권에 경력증명서, 외국자격증, 교육이수증명서 등 관련 구비서류를 등록하여 최초 학과 및 실기시험 원서 접수 시 해당자격 또는 과목에 응시자격을 부여하기 위한 제도입니다.

**응시자격신청 절차**

응시자격신청

>

응시자격부여

>

실기시험접수가능

**응시자격신청 대상**

- 해당 자격증명 종류와 항공기 종류 및 등급에 대해 처음으로 시험을 응시하는 경우만 해당
- 같은 권에 대해 2번 이상 신청이 불가하여 새롭게 응시조건(과목연계, 구술 등)이 바뀐 경우 추가로 서류만 제출하신 후 자격별 응시자격 담당자에게 연락주시기 바랍니다.
- 응시자격신청시 최근에 경력증명서류 등을 제출하신 경우에는 추가로 제출하지 않아도 되지만 응시하고자 하는 자격에 필요한 서류 내용과 다를 경우에는 반드시 제출하여야 합니다.

**응시자격신청 기간**

- 해당 대상별 응시자격을 충족했을 경우 학과시험 합격여부 및 시험일정에 관계없이 응시자격신청을 할 수 있으나 반드시 실기시험 접수권까지 신청하여야 합니다.
- 응시자격신청에 대한 응시자격부여는 홈페이지 등록 후 3~4일 이상 소요되므로 (휴무일 제외) 인터넷 원서접수 기간 전에 미리 응시자격신청을 해 주시기 바랍니다.

**응시자격신청 내역확인**

- [응시자격신청내역] 메뉴에서 해당 응시자격을 확인하시면 됩니다.
- 신청중 : 해당 자격 전문위원에 아직 검토중입니다.
- 부여 : 해당 자격 전문위원이 시험 응시가 가능하도록 처리하였습니다.
- 기각 : 해당 자격 전문위원이 검토 확인 후 시험 응시가 불가함을 알려드립니다.  
 기각을 클릭하시면 기각사유를 알 수 있습니다.
- 추가 증명 서류를 제출한 후에는 말하 절차를 주셔서 해택을 받으시길 바랍니다.
- 접수된 서류는 일체 반환하지 않으며, 시험(심사)에 합격한 후 허위기재 사실 또는 응시자격에 해당되지 않으며 합격을 취소합니다.

3
응시자격신청

응시자격신청 결과확인

나의 증명서 관리

**제출서류 확인**

조종사
경량 / 초경량
항공정비사
항공교통안전사
운항관리사

**만족도 평가**

만족도조사  ★★★★★  ★★★★☆  ★★★☆☆  ★★☆☆☆  ★☆☆☆☆

연 령 별  10대  20대  30대  40대  50대  60대 이상

고객유형별  공공기관  유관기관  시민단체  서비스이용고객  내부직원  학생  기타

개 선 의 건

의견을 수렴하여 공시물질 향상에 반영하겠습니다.

확인

- 17 -



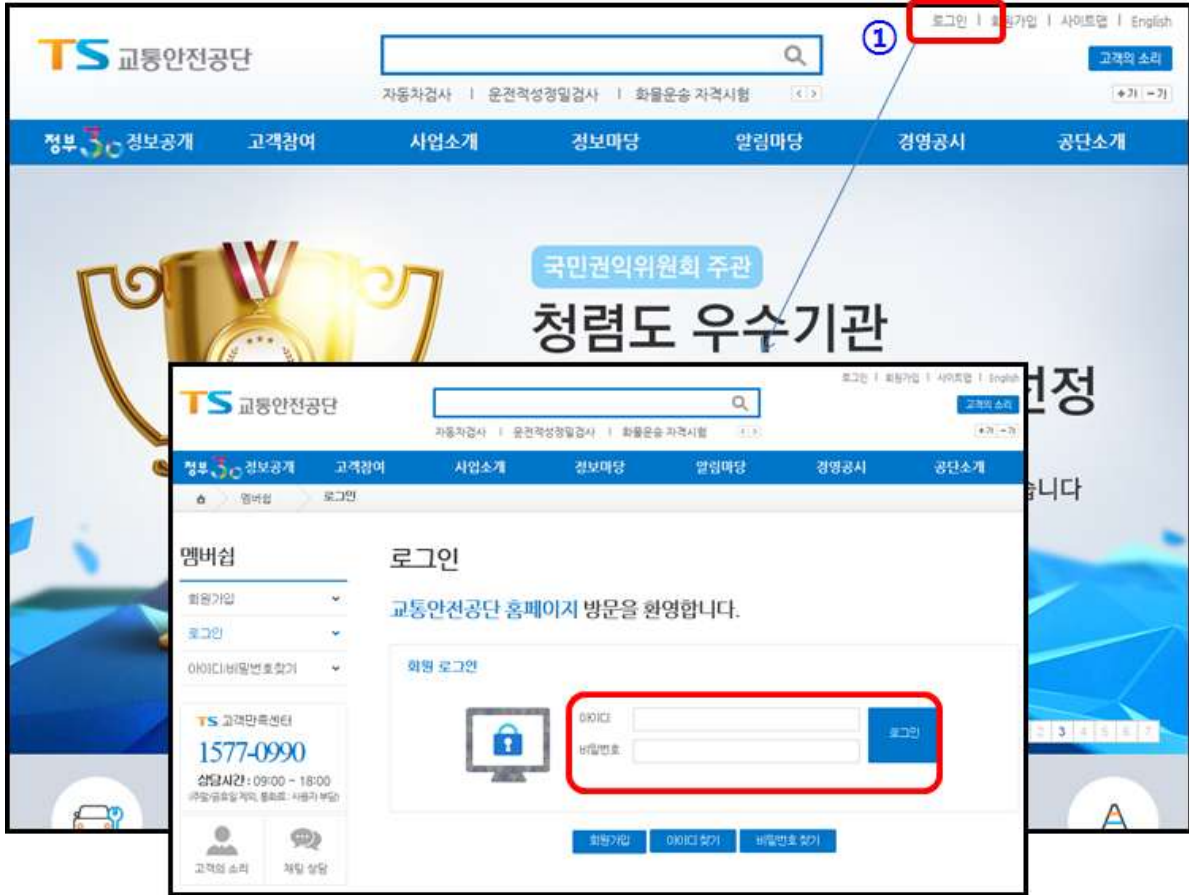
\* 정상적으로 응시자격을 신청한 경우 [응시자격신청결과]메뉴에서 “처리중”으로 표기

○ 응시자격신청 메뉴(응시자격 신청 결과 확인)

**매뉴얼**

**학과시험 접수 관련 홈페이지 사용 방법**

○ 홈페이지 로그인



○ 항공종사자 자격시험 페이지



○ 원서접수 메뉴(학과시험 접수)

TS 교통안전공단

경영상시 통합민원

통합민원

고객상담 및 신고

검사 예약/신청/조회

자격시험 접수/예약/조회

운전착상정밀검사

버스운전 자격시험

화물운송종사 자격시험

교통안전관리자 자격시험

항공종사자 자격시험

1 원서접수

2 응시자격신청

3 합격자발표

4 자격증신청

5 나의시험정보

6 항공종사자 자격시험

7 응시자격신청

8 합격자발표

9 자격증신청

10 나의시험정보

11 항공종사자 자격시험

12 응시자격신청

13 합격자발표

14 자격증신청

15 나의시험정보

16 항공종사자 자격시험

17 응시자격신청

18 합격자발표

19 자격증신청

20 나의시험정보

TS 고객센터

1577-0990

상담시간 : 09:00 ~ 18:00

주말/공휴일 제외, 통화료 : 사용자 부담

고객의 소리

채팅 상담

TS 교통안전공단 항공종사자 자격시험 상시 원격시스템

접수관리 합격자발표

응시원서 접수

개인정보확인 (연락처가 사실과 다를 경우 불이익을 받으실 수 있습니다.)

소속	교	전문교육기관 이수	N
최초교육기관		생년월일	15
성명		이메일	akdlrif7@naver.com
성명(영문)		휴대폰	010 - 7 - 6
전화번호	02 - 3151 - 15		
주소(국문)	121270 서울 마포구 상암동 1733번지		
주소(영문)	Sangam-dong Mapo-gu, Seoul		

영문이름은 기재하신 내용 그대로 자격증에 발급이 되니 잘히 확인하시길 바랍니다.

영문이름은 여권영문이름과 동일해야 합니다.

개인정보변경 버튼을 클릭하면 개인정보변경 화면으로 넘어갑니다.

응시원서 접수

시험장 서울(3층 대기실) 자격분류 항공종사자자격응명

자격명 항공정비사 종류

필독! 접수주의사항

최근 은행 전산망 해킹 등으로 늦은밤(00:00 전후) 종사자 자격시험에 응시할 때 몇몇 응시자가 접수 기간에 미리 해당 은행에 확인하시고 접수 바람 (은행 점검으로 인한 접수, 환불 문제에 대해서는 ...)

신용카드 결제 방법 : 일반적으로 은행 전산망과 상관없이 정상적인 결제 가능

체크카드 및 계좌이체 결제 방법 : 은행 전산망 이상시 정상적인 결제 불가능 (결제 취소가 될 경우 해당은행의 사정에 따라 환불액 입금에 2~3일정도 소요가능)

가급적 원활한 접수를 위해 신용카드 결제를 이용하시고 응시자와 결제자가 동일하지 않아도 결제가능

접수 마지막일자에 환불자가 많이 발생하고 있습니다. 접수 마지막일자(24:00이전) 이전에 확인하시고 접수하시기 바랍니다.

결제시스템인 이니페이 플로그인을 미리 받거나 이상있을 경우 복구 해주는 INipay 마법사 링크입니다.

아래사항을 확인함.

외국자력인원자 주의사항 시험관한자로함 다음

실비환 : 시험시험일 기준 2주전(前) 수요일 ~ 시험시험일 전(前) 화요일 24시까지

접수시작시간 : 접수 시작일 20:00

접수마감시간 : 접수 마감일 24:00

접수변경 : 시험자격/시험일자를 변경하고자 하는 경우 환불 후 재접수

접수제한 : 정원계 접수에 따른 접수인원 제한

응시제한 : 이미 접수한 시험의 결과가 발표된 이후 다음시험 접수 가능

특적 : 응시자 누구에게나 공정한 응시기회 제공

응시자격신청

2 학과시험 접수

3 참가시험 접수

시험일자 확인하기

조종사

검정/초경량

항공정비사

항공교통관계사

운항관리사

○ 응시원서 접수(학과시험 접수)

교통안전공단 항공종사자 자격시험 상시 원격시스템

**접수관리**

합격자발표

자격증신청

나의시험정보

○ 응시원서 접수

▶ 응시일자 선택 ④

· 접수관리 > 개인접수 > 학과시험 > 응시원서 접수

**접수관리**

- 1 시험결과 안내
- 2 응시자격선택
- 3 개인접수
  - 학과시험
  - 응시원서 접수
  - 접수조회 및 수험표출력
  - 실기시험
- 4 환불관리
- 5 학과시험제출하기

\* **※ 시험을 보하시는 일자를 클릭하면 수험사보** (신청인원/예약정원)

이전달보기		2016년 9월		다음달보기		
일	월	화	수	목	금	토
				1 오전접수완료	2 오전접수완료	3 오전접수완료
				오후접수완료	오후접수완료	오후접수완료
4	5	6	7 오전접수완료	8 오전접수완료	9 오전접수완료	10
			오후접수완료	오후접수완료	오후접수완료	
11	12	13	14	15	16	17
			21 오전접수완료	22 오전 40명/50명	23 오후접수완료	24
18	19	20	오후접수완료	오후접수완료	오후접수완료	
			28 오전 15명/50명	29 오전 13명/50명	30 오전 18명/50명	
25	26	27	오후 23명/50명	오후 12명/50명	오후 40명/50명	

알림사항

· \*\* 시험시작 이후에는 시험응시가 불가하니 시작시간 30분전까지 시험장에 도착하시길 바랍니다.

▶ **응시과목 선택**

응시자격	항공종사자자격증명 항공정비사 비행기
시험계획	시험일:2016년 09월 22일 (ECA201609221)
환불정보	환불가능일:2016년 09월 20일 24:00까지[홈페이지 환불관리메뉴 이용]
응시과목	<input checked="" type="checkbox"/> 항공법규 <input checked="" type="checkbox"/> 항공역학 <input checked="" type="checkbox"/> 항공기체 <input checked="" type="checkbox"/> 발동기 <input checked="" type="checkbox"/> 전자전기기기
미응시과목	

선택된 응시과목과 미응시과목을 확인하였습니다.  확인

알림사항

- 응시하고자 하는 과목 앞 체크박스에 체크를 한 과목만 응시할 수 있습니다.
- 미응시 과목 중 기합격과목은 재응시가 가능하며, 면제과목인 경우에는 응시자체가 불가합니다.
- 접수하신 과목은 반드시 수험표를 출력하여 확인하십시오. 접수한 과목의 수정은 불가하며 잘못 접수 하신 경우에는 환불신청 후 접수기간 내에 재접수를 하여야 합니다. (문의사항 안내: 02-3151-1500)
- 외국자격증 및 국가기술자격증 소지, 지정전문교육기관 이수 등으로 "항공법규" 과목을 제외한 나머지 과목이 면제받으시는 경우 다른과목은 체크 표시를 클릭하여 해제하여야 합니다. 실기시험 접수전까지 응시자격을 신청하시면 나머지과목을 면제해 드립니다.
- 미응시과목은 기합격한 과목, 면제근거에 의한 면제과목, 과목면제를 받을 수 있는 다른 자격증명을 소지한 경우입니다.
- "항공법규" 과목을 영문으로 응시하고자 하는 사람은 반드시 항공시험처(전화 02-3151-1500)로 문의하여 시험일정을 확인한 후 접수하여야 합니다.

동의사항

· 전상장에 등 천재지변에 의한 시험진행 불가시에는 시험일정과 시간등을 재조정하여 시험운영이 진행될 수 있으며 이러한 경우 환불을 원하시면 100% 환불조치가 이루어집니다.

위 사항에 동의하시겠습니까?  동의

**다음**

○ 응시원서 접수(결제)

**TSB 교통안전공단 항공종사자 자격시험 상시 원격시스템**

접수관리 > 개인접수

학과시험

결제 방법: **결제방법을 선택하세요.**  
 신용카드결제  
 실시간 은행계좌이체

결제: **결제**

"결제" 버튼을 누르면 결제 정보를 안전하게 암호화하기 위한 플러그인 창이 출력됩니다. 플러그인에서 제시하는 단계에 따라 정보를 입력한 후 [결제 정보 확인] 단계에서 "확인" 버튼을 누르면 결제처리가 시작됩니다. 통신환경에 따라 다소 시간이 걸릴수도 있으니 결제결과가 표시될때까지 "중지" 버튼을 누르거나 브라우저 종료하지 말고 잠시만 기다려 주십시오.

전자우편과 이동전화번호를 입력받는 것은 고객님의 결제성공 내역을 E-MAIL 또는 SMS 로 알려드리기 위함이니 반드시 기입하시기 바랍니다.

○ 응시원서 접수(수험표 확인) \* 접수된 정보는 반드시 확인하셔야 합니다.

수험표출력 확인

응시자격명	항공 항공정비사 회전익항공기		
시험장소/시간	서울(3층 대기실)	2016.09.22 (시험시작 10:00) * 반드시 시험시작 30분전까지 시험장도착	
응시번호/과목	학과* A11062175 ( 항공법규, 항공역학, 항공기체, 발동기, 전자전기계기 )		
성명	한글	홍길동	생년월일 1980. 1. 1.
	영문	Hong Gil Dong	(여권번호)

2016년 08월 25일 교통안전공단이사장

**<학과 활용안내>**  
 - 활용가능시간 : 접수기간 ~ 시험 1일전 (2016.09.20 24:00까지)  
 - 활용신청방법 : 홈페이지 [원서접수]-[활용안내]에서 직접신청  
**<학과 합격자 발표 : www.ts2020.kr>**  
 - 학과시험 종료 후 결과 즉시 확인 가능  
 - 학과시험 이상유무 확인 후 시험일 18:00에 공식 결과 발표(홈페이지)

**<시험접수 동의사항>**  
 접수장에 등 검제지번에 의한 시험진행 통가시에는 시험일정파 시간등을 재조정하여 시험운영이 진행 될 수 있으며 이러한 경우 활용을 원하시면 100% 활용조치가 이루어집니다.

**<수험자 유의사항>**  
 1. 응시표를 출력한 후 기록된 내용의 누락 또는 오기를 확인합니다.  
 2. 응시표가 없으면 시험에 응시할 수 없으며, 복실 또는 오손한 경우에는 재발급을 받아야 합니다.  
 3. 학과시험장 및 실기시험장은 개인물품(책자, 휴대폰, 공학용계산기, 카메라, 가방, 전자기기 등)을 소지하고 입실할 수 없으며, 시험 진행요원 또는 시험관이 시험에 필요하다고 인정한 도구는 휴대할 수 있습니다.(단순계산기, 합법계산판 등)  
 4. 시험시작 30분 전까지 시험장에 도착하여야 하며, 시험 진행요원으로부터 본인여부가 확인(반드시 신분증과 응시표 제시하여야 함)되어야 시험을 볼 수 있습니다.  
 5. 전산시스템에 의한 컴퓨터로 시험이 시행되는 경우에는 이미 제출한 답안을 반복하여 제출할 수 없습니다.  
 6. 시험 도중에 지정된 과목을 이탈 또는 부정행위를 하는 등 시험 진행요원의 안내 또는 지시를 따르지 아니하거나, 시험을 포기하면 퇴장을 명하고 시험을 무효로 하며, 다시 시험장에 들어갈 수 없습니다.  
 7. 시험장 내에서는 흡연, 시험과 관련된 담화, 물품대여 등의 행위를 일체 할 수 없습니다.  
 8. 부정행위로 적발되면 향후 2년간 교통안전공단에서 시행하는 자격시험에 응시할 수 없습니다.  
 9. 시험장에서는 시험 진행요원 또는 시험관의 지시에 따라야 합니다.

**# 학과/실기 시험장 위치안내**

제2지류로, 교통안전공단 항공지격시험장 (상업자동차연구소), 노보 1.7km(디지털미디어시티역) 1km(수색역), 디지털미디어시티역 (영유장번호 12-009), 수색교 (영유장번호 12-004), DMC첨단산업센터 (영유장번호 12-003)

간혹 택시를 이용하는 경우 상산검사소(원도검검기정부구)로 안내하는 경우가 있으니 주의하시길 바랍니다.



○ 응시원서 접수(결제결과 확인)

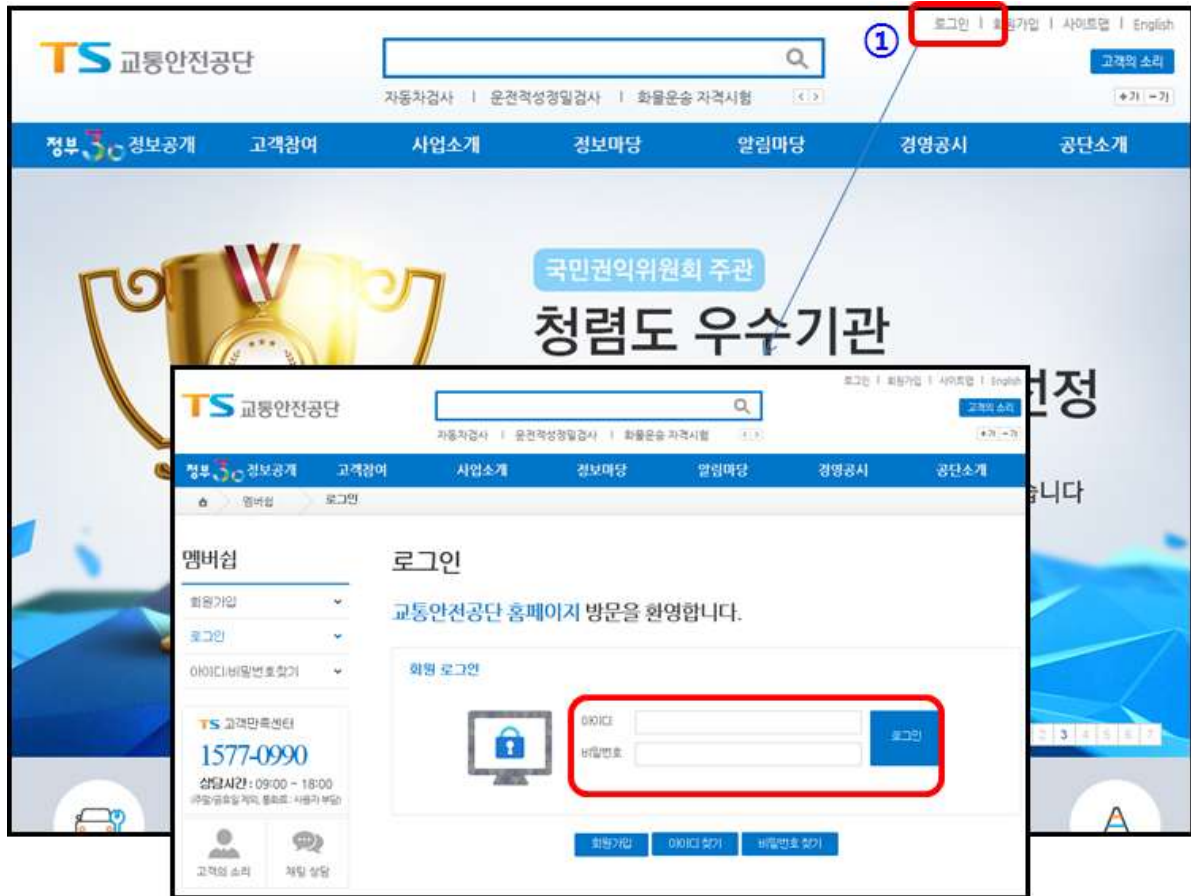
○ 응시원서 접수(접수결과 최종 확인)

\* “접수조회 및 수험표출력” 메뉴에서 확인되면 최종적으로 접수된 것입니다.

**매뉴얼**

**환불신청 홈페이지 사용 방법 (학과시험 및 실기시험 동일 절차)**

○ 홈페이지 로그인



○ 항공종사자 자격시험 페이지



○ 환불 신청

**TS 교통안전공단 항공종사자 자격시험 상시 원격시스템**

접수관리 | 합격자발표 | 학과 환불 신청

자격을신청 | 나의시험정보

**접수관리**

- 시험결과 안내
- 응시자격신청
- 개인접수
- 환불관리
- 학과접수환불
- 학과 환불 신청
- 실기접수환불
- 학과시험재험하기

**환불대상 선택**

선택	원서접수번호	응시자격	접수일	시험일자
<input checked="" type="radio"/>	20160825-E0016	항공 항공정비사	2016.08.25	2016.09.22

**환불내역**

결제방법	신용카드	결제일시	2016.08.25	카드사명
결제금액	KRW 61,600	계좌번호		승인번호 30055093

**알림사항**

- 최근 은행 전산망 해킹 등으로 환불에 문제가 발생하고 (은행 점검으로 인한 접수,)
- 신용카드 환불 방법 : 일반
- 체크카드 및 계좌이체 환불 (결제 취소가 된 경우 해당)
- 계좌이체/체크카드의 경우 은행 사정에 따라 환불이 지연될 수 있습니다.

**학과시험 환불기준 (항공법 시행규칙 제328조)**

- 환불기준 : 수수료를 과납한 경우, 공단의 귀책사유 등으로 시험을 시행하지 못한 경우, 학과시험 시행 1일전(24시간 기준)까지 취소하는 경우
- ※ 예시 : 시험일(1월10일), 환불마감일(1월8일 24:00까지)
- ※ 근거 : 민법 제6장 기간 (제155조부터 제161조)
- 환불금액 : 100% 전액
- 환불시기 : 신청 즉시 (실제 환불 확인은 카드사나 은행에 따라 최대 5~6일 소요)

**환불신청**

학과시험 환불 | 학과시험 환불 결과 | 실기시험 환불 | 실기시험 환불 결과

○ 환불 결과 확인

**TS 교통안전공단 항공종사자 자격시험 상시 원격시스템**

접수관리 | 합격자발표 | 학과 환불 결과 조회

자격을신청 | 나의시험정보

**결과조회**

환불신청일자 2016.05.25 ~ 2016.08.25 | 환불상태 전체

환불신청일	원서접수번호	응시자격	환불액	처리상태
2016.08.25	20160825-E0016	항공 항공정비사 회전익항공기	KRW 61,600	환불완료

\* 계좌이체/체크카드의 경우 은행 사정에 따라 환불액 입금 2~3일정도 소요

**접수관리**

- 시험결과 안내
- 응시자격신청
- 개인접수
- 환불관리
- 학과접수환불
- 학과 환불 신청
- 실기접수환불
- 학과시험재험하기

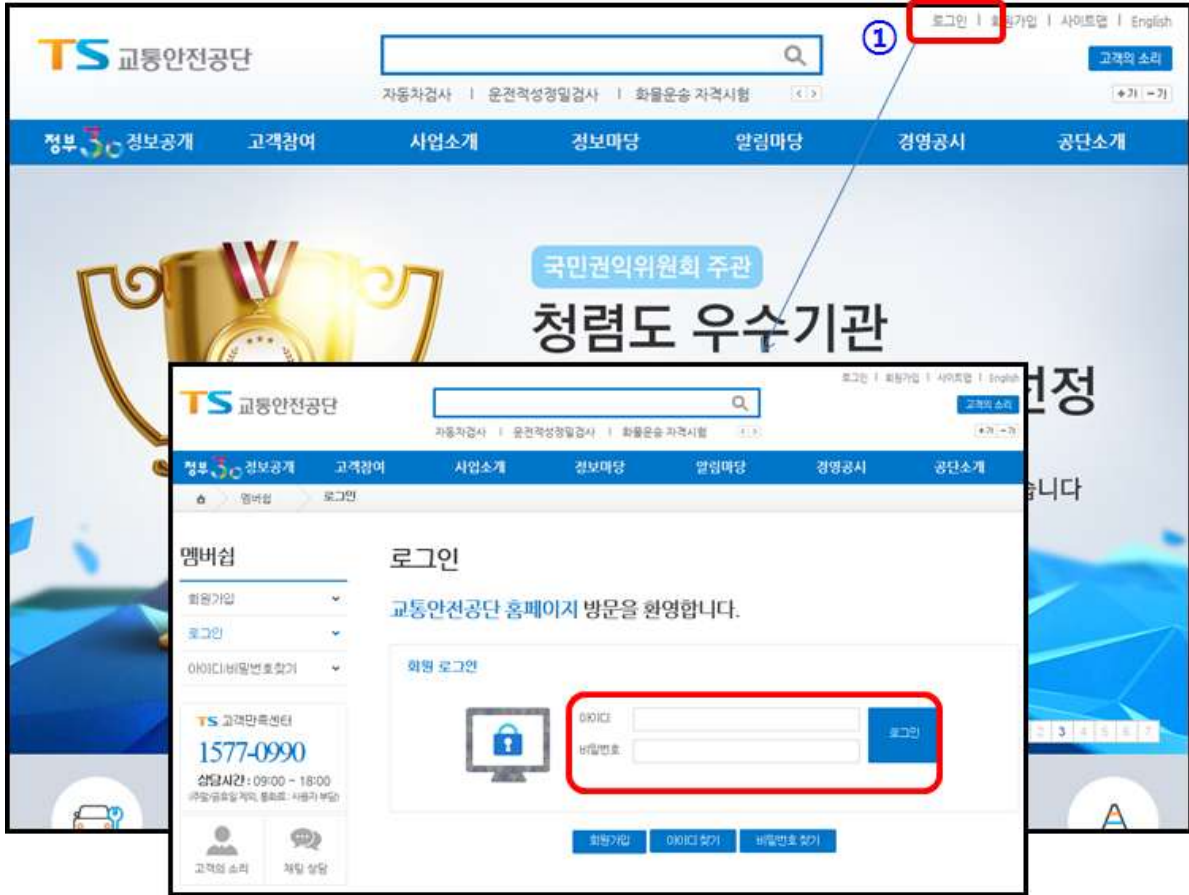
**환불 결과 조회**

TS 교통안전공단 | (121-270)서울특별시 마포구 구릉길 15(상암동 1733번지) | 대표전화번호:1577-0990 | http://www.ts2020.kr | 개인정보처리방침 |

**매뉴얼**

**실기시험 접수 관련 홈페이지 사용 방법**

○ 홈페이지 로그인



○ 항공종사자 자격시험 페이지



○ 원서접수 메뉴(실기시험 접수)

**TS 교통안전공단**

경영공시

통합민원 > 자격

**통합민원**

고객상담 및 신고

검사 예약/신청/조회

자격시험 접수/예약/조회

- 운전적성검정검사
- 버스운전 자격시험
- 화물운송종사 자격시험
- 교통안전관리자 자격시험
- 항공종사자 자격시험
  - 운사자격신청
  - 원서 접수**
  - 합격인증
  - 접수 확인 및 수험표 출력
  - 합격자발표
  - 자격증신청
  - 나의 자격조회
- 철도차량 자격시험
- 운수종사자 경력관리
- 건설기계조종사 경력관리

교통안전교육 신청/접수

자동차 발급영량

자동차 정보조회

---

**TS 고객만족센터**

**1577-0990**

상담시간 : 09:00 - 18:00  
(주말/공휴일 제외, 통화료 : 사용자 부담)

고객의 소리    상담 상담

**TS 교통안전공단**
**항공종사자 자격시험 상시 원격시스템**

접수관리
합격자발표

응시원서 접수

▶ **접수관리**

- 시험결과 안내
- 응시자격신청
- 개인접수
- 실기시험 응시원서 접수**
- 합격관리
- 원격시험제정하기

▶ **응시원서 접수**

▶ **개인정보확인** (민원자가 사실과 다를 경우 불이익을 받으실 수 있습니다.)

소속	전문교육기관 이수	N
최초교육기관	생년월일	19
성명	이메일	
성명(영문)	휴대폰	010 - -
전화번호	주소(국문)	121270 서울 마포구 상암동 173번지
주소(영문)		Sangan-dong Maop-su, Seoul

• 영문이름은 기재하신 내용 그대로 자격증에 발급이 되니 철히 확인하시길 바랍니다.  
• 영문이름은 여권영문이름과 동일해야 합니다.

개인정보변경 버튼을 클릭하면 개인정보변경 화면으로 넘어갑니다. ①

▶ **응시자격 선택** (+ [응시자격조회] 버튼을 클릭하여 해당 응시자격을 선택하십시오.)

3
응시자격조회

▶ **응시자격(실기) 조회창** -- 틀 페이지 대화 상자

▶ **응시 자격 정보**

항공	항공경비사	비행기	국유영점장
----	-------	-----	-------

④

- 실업보험(경비사 제외) 및 구급 : 시험일 이전달 셋째주 수요일 ~ 시험시행일 기준 8일 전 24시까지
- 실업보험(항공경비사) : 시험일 이전달 셋째주 목요일 ~ 시험시행일 기준 8일 전 24시까지
- 실비보험 : 시험시행일 기준 2주전(前) 수요일 ~ 시험시행일 전(前) 월요일 24시까지
- 접수시작시간 : 접수 시작일 20:00
- 접수마감시간 : 접수 마감일 24:00
- 접수변경 : 시험자격/시험일자 변경하고자 하는 경우 환불 후 재접수
- 접수제한 : 경영계 접수에 따른 접수인원 제한
- 응시제한 : 이미 접수한 시험의 결과가 발표된 이후 다음시험 접수 가능
- 목적 : 응시자 누구에게나 공정한 응시기회 제공

응시자격신청

학과시험 접수

실기시험 접수

시험일자 확인하기

조종사

경영/조종장

항공경비사

항공교육관계사

운항관리사

○ 응시원서 접수(실기시험 접수)

**TS 교통안전공단**

경영공시 통합민원

통합민원 > 자격시험

**통합민원**

- 고객상담 및 신고
- 검사 예약/신청/조회
- 자격시험 접수/예약/조회
  - 운전적성검정검사
  - 버스운전 자격시험
  - 화물운송종사 자격시험
  - 교통안전관리자 자격시험
  - 항공종사자 자격시험
    - 응시자격신청
    - 필서 접수**
    - 합격인정
    - 접수 확인 및 수형표 출력
    - 합격자발표
    - 자격증신청
    - 나의 자격조회
  - 철도차량 자격시험
  - 운수종사자 경력관리
  - 건설기계종사자 경력관리
- 교통안전교육 신청/접수
- 자동차 발급영양
- 자동차 정보조회

TS 고객만족센터  
1577-0990  
상담시간 : 09:00 - 18:00  
(주말/공휴일 제외, 통화료 사용자 부담)

고객의 소리 채팅 상담

응시자격 선택 (+ [응시자격조회] 버튼을 클릭하여 해당 응시자격을 선택하십시오.)

**응시자격조회**

**시험접수 주의사항**

- 해당 회차 전자격 실기시험 시행 첫날을 기준으로 7일전까지 접수를 취소하는 경우
- (예: 전자격 실기시험기간 1.9~1.16의 경우, 전자격 시험시행 첫날은 1.9이 되며, 환불은 1.1일까지 가능)
- 해당 실기시험 시행일 기준으로 7일전까지 취소하는 경우 환불이 가능한
- 접수시간 안내 : 접수 시작일 20:00부터 접수 마지막일 24:00까지만 접수를 받습니다.
- 반드시 학과시험에 최종합격하여야 하며, 최종합격과목의 유효기간이내에 실기시험접수가 가능합니다.
- 응시자격을 부여받지 않으면 실기접수가 불가능하니 가급적 실기시험 접수권까지 신청하시길 바랍니다.
- 응시우수로 결제단계에서 결제하고자 하는 은행의 서비스질검 등으로 원하는 시간에 접수가 어려울 수 있으나 미리 해당 은행에 확인하시길 바랍니다. (은행 점검으로 인한 접수, 환불 문제에 대해서는 책임지지 않습니다.)
- 예시) 00은행 3월 5일 00:00~01:00 "계좌이체", "신용카드 결제서비스" 결제 서비스 이용중단
- 접수 마지막일자에 환불자가 많이 발생하고 있습니다. 접수 마지막일(24:00) 이전에 확인하시고 접수하시기 바랍니다.
- 결제시스템인 이니페이 플로그인을 미리 받거나 이상있을 경우 복수 해주는 INipay 마법사 링크입니다.

**응시일자 선택**

\* 날짜를 알려서든 날짜를 클릭하여 수급사보. (신청인명/예약일명)

이전달보기		2016년 9월							다음달보기	
일	월	화	수	목	금	토	일	월	토	
							1	2	3	
4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
24	25	26	27	28	29	30	1	2	3	

시험계획 : 시험일: 2016년 09월 08일 (PCA201609081)  
 환불정보 : 환불가능일-2016년 09월 03일 24:00까지[플레이자 관방관리 메뉴 이용]

시험관련자료찾기 다음

시험일자 확인하기

응시자격신청 학과시험 접수 **실기시험 접수**

조종사 경양/초경양 항공정비사 항공교통관제사 운항관리사

○ 응시원서 접수(결제)

○ 응시원서 접수(수험표 확인-접수 직 후) \* 접수된 정보는 반드시 확인하셔야 합니다.

○ 응시원서 접수(수험표 확인-접수 후 시험 4~5일) \* 시험장소 및 시간 확인 필요

수험표출력 확인 1

응시자격명	항공 항공정비사 전자전기계기		
시험장소/시간	항공시험장/3층대기실	2016.09.19 08:40 (시간)까지 지정시험장에 반드시 도착모양	
응시번호/과목	실기* A06E1002 구술면접형		
성명	한글	홍길동	생년월일 (여권번호)
	영문	Hong Gil Dong	1980. 1. 1.

2016년 08월 30일 교통안전공단이사장

**<실기 환문안내>**

- 환문가능시간 : 실기시험 시행일 기준 전(前)주 월요일 24:00까지 (2016.09.11 24:00까지)

- 환문신청방법 : 홈페이지 [원서접수]-[환문안내]에서 직접신청

- 실기 합격자 발표 : [www.ta2020.kr](http://www.ta2020.kr)

- 실기시험 이상유무 확인 후 시험일 17:00에 공식 결과 발표(홈페이지)

**<시험접수 동의사항 >**

전산장애 등 천재지변에 의한 시험진행 불가시에는 시험일정과 시간을 재조정하여 시험운영이 진행될 수 있으며 이러한 경우 환문을 원하시면 100% 환문조치가 이루어집니다.

**<수험자 유의사항>**

1. 응시표를 출력한 후 기록된 내용의 누락 또는 오기를 확인합니다.
2. 응시표가 없으면 시험에 응시할 수 없으며, 분실 또는 오손한 경우에는 재발급을 받아야 합니다.
3. 학과시험장 및 실기시험장에는 개인물품(적자, 휴대폰, 공학용계산기, 카메라, 가방, 전자기기 등)을 소지하고 입실할 수 없으며, 시험 진행요원 또는 시험관이 시험에 필요하다고 인정한 경우는 휴대할 수 있습니다.(항법계산반 등)
4. 시험시작 80분 전까지 시험장에 도착하여야 하며, 시험 진행요원으로부터 본인여부가 확인(반드시 신분증과 응시표 제시하여야 함)되어야 시험을 볼 수 있습니다.
5. 전산시스템에 의한 컴퓨터 시험이 시행되는 경우에는 이미 제출한 답안을 반복하여 제출할 수 없습니다.
6. 시험 도중에 지정된 좌석을 이탈 또는 부정행위를 하는 등 시험 진행요원의 안내 또는 지시를 따르지 아니하거나, 시험을 포기하면 퇴장을 명하고 시험을 무효로 하며, 다시 시험장에 들어갈 수 없습니다.
7. 시험장 내에서는 음연, 시험과 관련된 담화, 물품대여 등의 행위를 할 수 없습니다.
8. 부정행위도 적발되면 향후 2년간 교통안전공단에서 시험하는 자격시험에 응시할 수 없습니다.
9. 시험장에서는 시험 진행요원 또는 시험관의 지시에 따라야 합니다.

**<항공자격시험 이의신청 절차>**

1. 항공종사자 자격증명 시험오명(고시)에 따라 항공종사자 자격증명(한정자격을 포함) 시험의 합격결정에 대하여 이의가 사하면 그 결과를 통보받는 날부터 7일 이내에 별지 제7호 서식의 이의신청서를 제출해야 합니다.
2. 공단이사장은 이의신청을 받으면 신청일로부터 10일 이내에 이를 심사하고 그 결과를 신청인에게 통지합니다.

**# 학과/실기 시험장 위치안내**



○ 응시원서 접수(결제결과 확인)

The screenshot shows the '결제결과' (Payment Result) page. The main content area displays a success message: '고객님의 결제요청이 성공되었습니다.' (Your payment request was successful). Below this, a table lists payment details:

결제내역	
결제 방법	신용카드 결제
신용카드번호	
결제완료금액	106700 원

Buttons for '영수증 출력' (Print Receipt) and '접수관리 > 개인접수' are visible. The left sidebar contains navigation options like '접수관리', '합격자발표', and '자격을신청'.

○ 응시원서 접수(접수결과 최종 확인)

The screenshot shows the '접수조회 및 수험표 출력 (실기)' (Application Search and Exam Ticket Print (Practical)) page. A search filter is applied for '전체' (All) in all categories. Below the filter, a table lists the application details:

번호	선택	시험회차	수험번호	시험일자	시험장소	내 용
1	<input checked="" type="radio"/>	PCA201609191	A06E1003	2016.09.19	실기시험장	항공 항공정비사

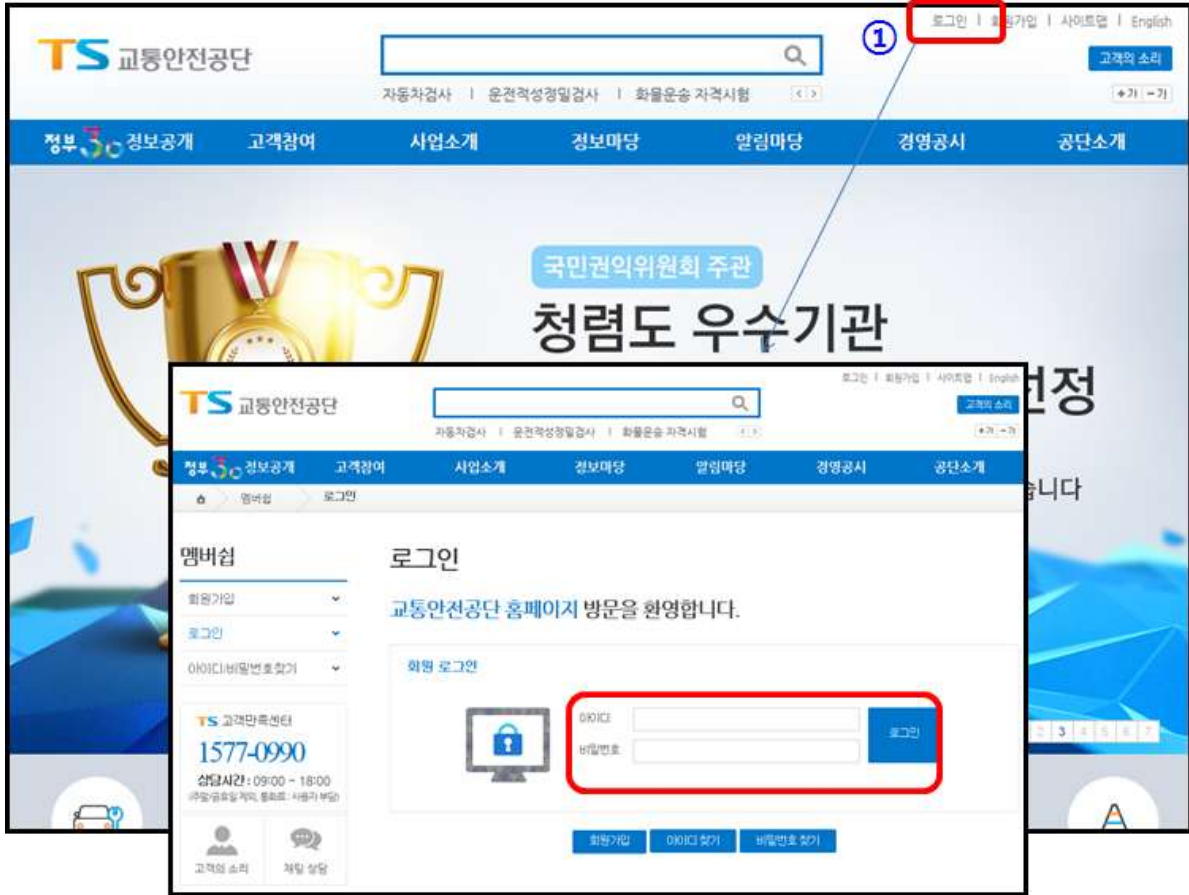
Buttons for '영수증 출력' (Print Receipt) and '수험표출력' (Print Exam Ticket) are highlighted. A note below the table states: '언제든지 영수증 및 수험표 출력 가능' (Receipt and Exam Ticket can be printed anytime). A footer note says: '\* 시험일자를 변경하고자 하는 수험자는 환불신청 접수 및 확인 후 다시 접수해야 합니다.' (Candidates who want to change the exam date must apply for a refund and confirmation before re-applying.)

\* “접수조회 및 수험표출력” 메뉴에서 확인되면 최종적으로 접수된 것입니다.

**매뉴얼**

**합격자 발표 관련 홈페이지 사용 방법**

○ 홈페이지 로그인



○ 항공종사자 자격시험 페이지



○ 합격자 발표 메뉴 - 학과시험 합격자 발표(합격/불합격 여부와 관계없이 취약세목 확인 가능)

**합격자 발표**

**주의사항**  
 만약 타인의 주민등록번호를 도용하여 합격자 조회를 하신다면 지금 즉시 영의 도움을 중단하시기 바랍니다. 다른 시험의 주민등록번호를 부당하게 사용한 자는 주민등록법 제 37조(벌칙) 제10호에 따라 3년 이하의 징역 또는 1천만원 이하의 벌금에 처해집니다.

**학과시험 합격자 발표**    **실기시험 합격자 발표**

**합격자 발표**

번호	시험일자	결과	자격내용	접수번호
3	2016.06.05	합격	항공 항공정비사 비행기	접수번호
2	2016.06.24	불합격	항공 항공정비사 비행기	접수번호
1	2016.05.18	불합격	항공 항공정비사 비행기	접수번호

**취약세목내역 팝업**

- 003. 국제기구(ICA0, IATA 등)
- 061. 공항시설관리규칙(목적, 정의), 제한구역
- 062. 공항내 차량 등록, 사용, 취급 등
- 061. 항공운송사업 및 정비규정의 인가, 내용 등
- 071. 항공기 취급업 및 정비업

○ 합격자 발표 메뉴 - 실기시험 합격자 발표(합격/불합격 여부와 관계없이 채점표 확인 가능)

**합격자 발표**

**주의사항**  
 만약 타인의 주민등록번호를 도용하여 합격자 조회를 하신다면 지금 즉시 영의 도움을 중단하시기 바랍니다. 다른 시험의 주민등록번호를 부당하게 사용한 자는 주민등록법 제 37조(벌칙) 제10호에 따라 3년 이하의 징역 또는 1천만원 이하의 벌금에 처해집니다.

**학과시험 합격자 발표**    **실기시험 합격자 발표**

**합격자 발표**

번호	시험일자	결과	자격내용	접수번호
1	2016.09.06	합격	항공 항공정비사 비행기	접수번호

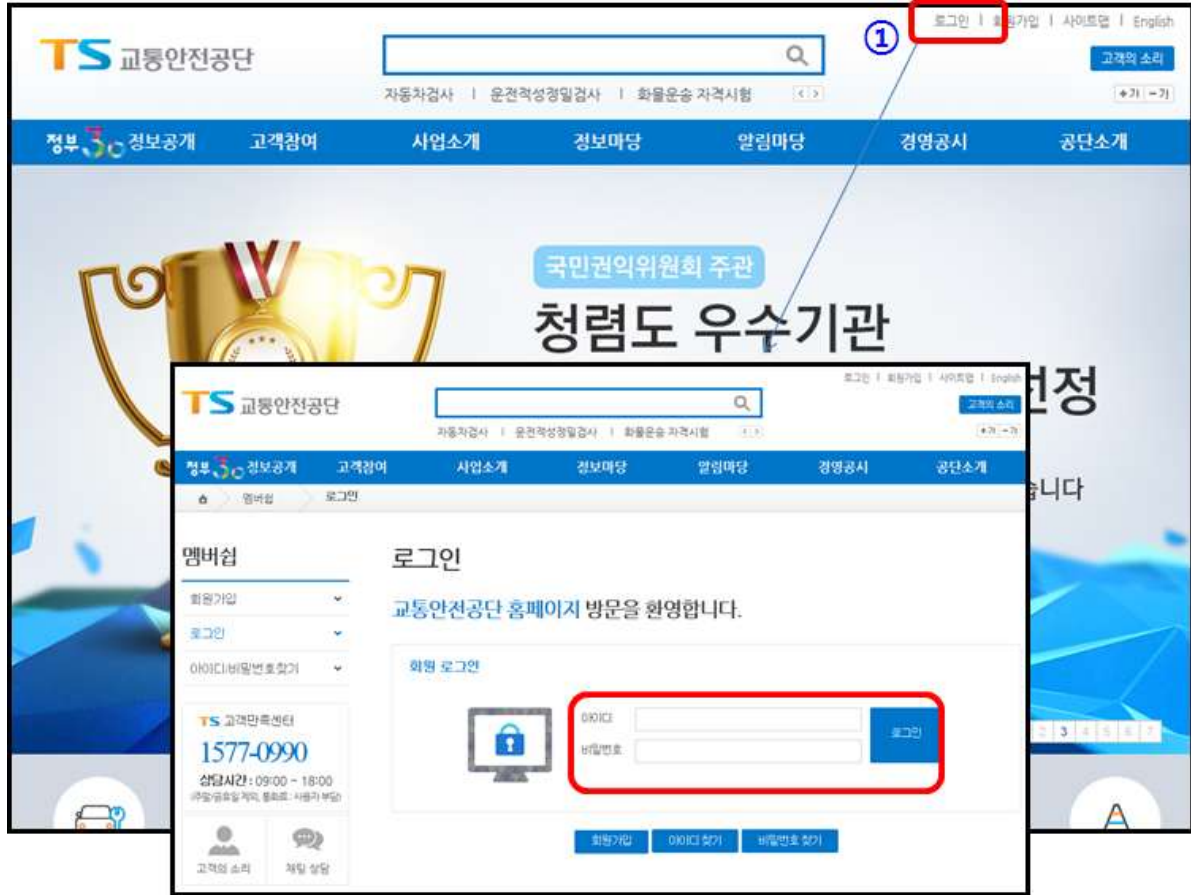
**취약세목**

- 일반사항(0), 정비직업범위
- 일반사항(0), 정비발사
- 기본직업(0), 판공직업
- 기본직업(0), 연결직업
- 기본직업(0), 항공기 재료취급
- 항공기 정비직업(0), 기체 취급
- 항공기 정비직업(0), 조종 계통(비행기에만 해당)
- 항공기 정비직업(0), 연료 계통
- 항공기 정비직업(0), 유압 계통
- 항공기 정비직업(0), 착륙장치 계통
- 항공기 정비직업(0), 추진 계통(비행기에만 해당)
- 항공기 정비직업(0), 회전익항공기 계통(회전익항공기만 해당)
- 항공기 정비직업(0), 발동기 계통

**매뉴얼**

**자격증명 발급 신청 관련 홈페이지 사용 방법**

○ 홈페이지 로그인



○ 항공종사자 자격시험 페이지



○ 자격증 신청 메뉴

TS

교통안전공단 항공종사자 자격시험 상시 원격시스템

[접수관리](#) [합격자발표](#)

[자격증신청](#) [나의시험정보](#)

**○ 자격증 신청**

· 자격증신청 > 자격증 신청/결과 > 자격증 신청

**▶ 발급할 자격증을 선택해 주세요.**

	자격구분	자격명	자격번호(구자격번호)	최종합격일	영어등급
①	<input checked="" type="radio"/>	항공종사자자격증명	항공정비사 21-007 (7 )	20 . . .	

발급 수수료: 원(배송비: 2,020원)

**▶ 자격증 정보 확인(체크박스 모두 확인)**

<p>③</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/> 성명</td><td></td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/> 영어구사능력</td><td></td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/> 제한사항</td><td>없음</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/> 한정사항</td><td>비행기</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/> 행정처분내역</td><td>없음</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/> 무효처분내역</td><td>없음</td></tr> </table>	<input checked="" type="checkbox"/> 성명		<input checked="" type="checkbox"/> 영어구사능력		<input checked="" type="checkbox"/> 제한사항	없음	<input checked="" type="checkbox"/> 한정사항	비행기	<input checked="" type="checkbox"/> 행정처분내역	없음	<input checked="" type="checkbox"/> 무효처분내역	없음	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/> 주민번호</td><td>*****</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/> 영어능력유효기간</td><td>~</td></tr> </table>	<input checked="" type="checkbox"/> 주민번호	*****	<input checked="" type="checkbox"/> 영어능력유효기간	~
<input checked="" type="checkbox"/> 성명																	
<input checked="" type="checkbox"/> 영어구사능력																	
<input checked="" type="checkbox"/> 제한사항	없음																
<input checked="" type="checkbox"/> 한정사항	비행기																
<input checked="" type="checkbox"/> 행정처분내역	없음																
<input checked="" type="checkbox"/> 무효처분내역	없음																
<input checked="" type="checkbox"/> 주민번호	*****																
<input checked="" type="checkbox"/> 영어능력유효기간	~																

- \* 자격정보가 다른 경우에는 교통안전공단(02-3151-1500)에 확인하신 후 발급신청하시길 바랍니다.
- \* 조종사 영어등급은 운송용/사업용/부조종사/자가용조종사 모두 기재되어 발급됩니다.
- \* 항공정비사 형식한정(기종)내용은 자격증에 표시되지 않고 발급됩니다.

**▶ 개인정보확인 (연락처가 사실과 다를 경우 불이익을 받으실 수 있습니다.)**

<input checked="" type="checkbox"/> 소속	교통안전공단		
<input checked="" type="checkbox"/> 최초교육기관	교통안전공단	<input checked="" type="checkbox"/> 전문교육기관 이수	N
<input checked="" type="checkbox"/> 성명	홍길동	<input checked="" type="checkbox"/> 생년월일	1980.01.23
<input checked="" type="checkbox"/> 성명(영문)	GILDONG HONG	<input checked="" type="checkbox"/> 이메일	abc@ts2020.kr
<input checked="" type="checkbox"/> 전화번호	02 -1234-5678	<input checked="" type="checkbox"/> 휴대폰	010 -1234-5678
<input checked="" type="checkbox"/> 주소(국문)	121270 서울 마포구 상암동 1733번지		
<input checked="" type="checkbox"/> 주소(영문)	Seoul Mapo-gu Sangam-dong		

- \* 영문이름은 기재하신 내용 그대로 자격증에 발급이 되니 필히 확인하시길 바랍니다.
- \* 영문이름은 여권영문이름과 동일해야 합니다.

④ 개인정보변경 버튼을 클릭하면 개인정보변경 화면으로 넘어갑니다. ① 개인정보변경

**▶ 배송지정보 입력**

	<input type="text" value="우편번호 121270 서울 마포구 상암동"/>
배송지주소	<input type="text" value="나머지주소:1733번지"/>
	<input checked="" type="checkbox"/> 주소와 동일
	배송지 주소는 자격증을 받으실 수 있는 주소를 입력해 주세요.
재발급사유	<input type="text" value="신규"/>

- \* 조종사(운송용/사업용/자가용/부조종사)와 관제사는 유효기간이내에 있는 "항공신체검사증명서"를 증명서관리에 등록하여야 합니다.
- 새로운 한정이나 상위자격취득시에 반드시 항공신체검사증명서 확인 (경찰항공기조종사는 운전면허증이나 그에 준하는 신체검사증명서가 필요)
- 외국에서 취득한 항공신체검사증명서도 인정가능
- \* 외국자격증(FAA등)에 의한 영어등급 갱신시에는 반드시 자격증원본을 증명서관리에 등록 후 항공시험처(02-3151-1506)로 문의하고나서 자격증 발급신청하시기 바랍니다.
- \* 결제에 문제가 있을 경우 복구 해주거나 결제 플러그인을 미리 설치할 수 있는 **INIPay 마법사 링크**입니다. 상단에 있는 "INIPay 마법사 링크"를 클릭하시어 사용하시기 바랍니다.

⑤ 사진/서명관리 증명서추가등록 다음 >

TS

교통안전공단 | (121-270)서울특별시 마포구 구룡길 15(상암동 1733번지) 대표전화번호:1577-0990 http://www.ts2020.kr

| 개인정보처리방침 |

○ 자격증 신청 메뉴(사진 등록) - 자격증 신청 전 사진 등록 필수

**TS 교통안전공단 항공종사자 자격시험 상시 원격시스템**

나의시험정보 > 서명/사진관리

서명의 경우 자격증 수령시 뒷면 하단에 네임펜 등으로 직접 작성하시기 바랍니다.

**사진등록** ①

찾아보기...

② 저장

TS 교통안전공단 | (121-270)서울특별시 마포구 구룡길 15(상암동 1733번지) 대표전화번호:1577-0990 http://www.ts2020.kr | 개인정보처리방침 |

○ 자격증 신청 메뉴(결제)

**TS 교통안전공단 항공종사자 자격시험 상시 원격시스템**

자격증신청 > 자격증신청배송

**자격증교부 신청** ①

[결제방법을 선택하세요.]

신용카드결제  
실시간 은행계좌이체

결제 방법  
상품명  
성명  
전자우편  
이동전화

결제

"결제" 버튼을 누르면 결제 정보를 안전하게 암호화하기 위한 플러그인 창이 출력됩니다. 플러그인에서 제시하는 단계에 따라 정보를 입력한 후 [결제 정보 확인] 단계에서 "확인" 버튼을 누르면 결제처리가 시작됩니다. 통신환경에 따라 다소 시간이 걸릴수도 있으니 결제결과가 표시될때까지 "중지" 버튼을 누르거나 브라우저를 종료하지 말고 잠시만 기다려 주십시오.

전자우편과 이동전화번호를 입력받는 것은 고객님의 결제성공 내역을 E-MAIL 또는 SMS 로 알려드리기 위함이니 반드시 기입하시기 바랍니다.

TS 교통안전공단 | (03918) 서울특별시 마포구 구룡길 15 (상암동 1733번지) 대표전화번호:02-3151-1500 http://www.ts2020.kr | 개인정보처리방침 |

○ 자격증 신청 메뉴(결제완료)

**TS 교통안전공단 항공종사자 자격시험 상시 원격시스템**

자격증교부 신청

결제결과

→ 고객님의 결제요청이 성공되었습니다.

결제내역

- 결제 방법 : 신용카드 결제
- 신용카드번호 : [redacted]
- 결제완료금액 : KRW 13,020 원

영수증 출력

TS 교통안전공단 (03918) 서울특별시 마포구 구룡길 15 (상암동 1733번지) 대표전화번호:02-3151-1500 http://www.ts2020.kr | 개인정보처리방침 |

○ 자격증 신청 메뉴(신청결과 조회)

**TS 교통안전공단 항공종사자 자격시험 상시 원격시스템**

자격증신청 결과 조회

자격증신청 결과 조회

신청일: 2016.05.30 ~ 2016.08.30

순번	신청일	발급일	자격구분	자격번호(구자격번호)	교부수수료	진행상태	등기번호	접수방법
1	2016.08.30		항공	21-0C	KRW 13,020	발급준비중		

등기조회

발급 이후 "등기조회"로 등기번호 조회 가능

151-1500 http://www.ts2020.kr

국내등기/소포우편(택배)조회

등기번호(13자리) [input] 조회

(등기번호 13자리를 입력하시면 조회가 가능합니다.)

등기번호 13자리를 입력하시면 조회가 가능합니다.  
 입력이 완료되면 조회 버튼을 클릭하거나 엔터를 치세요.  
 조회서비스는 1년미만의 우편물만 가능합니다.  
 등기/소포(택배)관련 문의전화: 우체국콜센터(1588-1300번)

인터넷 종적 정보제공은 우편물배달 여부를 신속히 알려주는 것이 목적이며, 각종 이해관계의 증거자료로 사용하기 위해서는 배달중명 서비스를 이용하시기 바랍니다.

창닫기

## 참고

## 초경량비행장치조종자 학과시험 과목별 세목현황

## □ 동력비행장치

과목명	세목명
법규분야	000. 목적 및 용어의 정의
법규분야	002. 공역 및 비행제한
법규분야	010. 초경량 비행장치 범위 및 종류
법규분야	012. 신고를 요하지 아니하는 초경량 비행장치
법규분야	020. 초경량비행장치의 신고 및 안전성인증
법규분야	023. 초경량비행장치 변경/이전/말소
법규분야	030. 초경량비행장치의 비행자격 등
법규분야	031. 비행계획승인
법규분야	032. 초경량비행장치 조종자 준수사항
법규분야	040. 초경량 비행장치사고/조사 및 벌칙
이론분야	060. 비행준비
이론분야	061. 지상절차
이론분야	062. 이륙 및 상승
이론분야	063. 순항 및 기타
이론분야	064. 강하 , 접근, 장주비행
이론분야	065. 이착륙 및 비행 후 관련
이론분야	070. 동체관련
이론분야	071. 주날개 (main rotor )
이론분야	072. 꼬리날개(tail rotor)
이론분야	073. 프로펠러
이론분야	074. 계기 (고도계, 속도계 등)
이론분야	075. 엔진
이론분야	077. 조종면(flight control)
이론분야	078. 부 조종장치(flap, spoiler 등)
이론분야	079. 점화 및 연료, 오일 등(ignition, fuel, oil)
이론분야	080. 양력
이론분야	081. 항력
이론분야	082. 공기흐름의 성질
이론분야	083. 에어포일
이론분야	084. 날개형태 및 특성(상반각 등)
이론분야	085. 지면효과, 후류 등
이론분야	086. 무게중심 및 weight & balance
이론분야	087. 비행성능-performance
이론분야	088. 비행장치에 작용하는 힘
이론분야	089. yaw, adverse yaw 등



이론분야	090. 측풍이착륙 등
이론분야	091. 실속 및 spin 회복 등
이론분야	092. 비행안전 관련
이론분야	093. 조종자 및 인적요소
이론분야	094. 항법
이론분야	095. 비행관련 정보 (AIP, NOTAM)등
이론분야	096. 기초비행지식
이론분야	097. 엔진고장 등 비정상상황시 절차 등
이론분야	098. 선회 및 공중조작 등
기상분야	100. 대기의 구조 및 특성
기상분야	110. 착빙
기상분야	120. 기온과 밀도
기상분야	130. 기압
기상분야	140. 바람
기상분야	150. 구름
기상분야	160. 시정 및 시정장애현상
기상분야	170. 고기압과 저기압
기상분야	180. 기단과 전선
기상분야	190. 뇌우 및 난기류
기상분야	200. 기상관측과 전문(METAR)

## □ 회전익비행장치

과목명	세목명
법규분야	000. 목적 및 용어의 정의
법규분야	002. 공역 및 비행제한
법규분야	010. 초경량 비행장치 범위 및 종류
법규분야	012. 신고를 요하지 아니하는 초경량 비행장치
법규분야	020. 초경량비행장치의 신고 및 안전성인증
법규분야	023. 초경량비행장치 변경/이전/말소
법규분야	030. 초경량비행장치의 비행자격 등
법규분야	031. 비행계획승인
법규분야	032. 초경량비행장치 조종자 준수사항
법규분야	040. 초경량 비행장치사고/조사 및 벌칙
이론분야	060. 비행준비
이론분야	061. 지상절차
이론분야	062. 이륙 및 상승
이론분야	063. 순항 및 기타
이론분야	064. 강하 , 접근, 장주비행
이론분야	065. 이착륙 및 비행 후 관련
이론분야	070. 동체관련
이론분야	071. 주날개 (main rotor )
이론분야	072. 꼬리날개(tail rotor)
이론분야	073. 프로펠러
이론분야	074. 계기 (고도계, 속도계 등)
이론분야	075. 엔진
이론분야	077. 조종면(flight control)
이론분야	078. 부 조종장치(flap, spoiler 등)
이론분야	079. 점화 및 연료, 오일 등(ignition, fuel, oil)
이론분야	080. 양력
이론분야	081. 항력
이론분야	082. 공기흐름의 성질
이론분야	083. 에어포일
이론분야	084. 날개형태 및 특성(상반각 등)
이론분야	085. 지면효과, 후류 등
이론분야	086. 무게중심 및 weight & balance
이론분야	087. 비행성능-performance
이론분야	088. 비행장치에 작용하는 힘
이론분야	089. yaw, adverse yaw 등
이론분야	090. 측풍이착륙 등
이론분야	091. 실속 및 spin 회복 등
이론분야	092. 비행안전 관련

이론분야	093. 조종자 및 인적요소
이론분야	094. 항법
이론분야	095. 비행관련 정보 (AIP, NOTAM)등
이론분야	096. 기초비행지식
이론분야	097. 엔진고장 등 비정상상황시 절차 등
이론분야	098. 선회 및 공중조작 등
이론분야	240-1. hovering (회)
이론분야	240-2. auto rotation(회)
이론분야	509-2. 헬리콥터 역학적 특성(flapping)(회)
기상분야	100. 대기의 구조 및 특성
기상분야	110. 착빙
기상분야	120. 기온과 밀도
기상분야	130. 기압
기상분야	140. 바람
기상분야	150. 구름
기상분야	160. 시정 및 시정장애현상
기상분야	170. 고기압과 저기압
기상분야	180. 기단과 전선
기상분야	190. 뇌우 및 난기류
기상분야	200.기상관측과 전문(METAR)

## □ 유인자유기구

과목명	세목명
법규분야	000. 목적 및 용어의 정의
법규분야	002. 공역 및 비행제한
법규분야	010. 초경량 비행장치 범위 및 종류
법규분야	012. 신고를 요하지 아니하는 초경량 비행장치
법규분야	020. 초경량비행장치의 신고 및 안전성인증
법규분야	023. 초경량비행장치 변경/이전/말소
법규분야	030. 초경량비행장치의 비행자격 등
법규분야	031. 비행계획승인
법규분야	032. 초경량비행장치 조종자 준수사항
법규분야	040. 초경량 비행장치사고/조사 및 벌칙
이론분야	060. 비행준비
이론분야	061. 지상절차
이론분야	062. 이륙 및 상승
이론분야	063. 순항 및 기타
이론분야	064. 강하 , 접근, 장주비행
이론분야	065. 이착륙 및 비행 후 관련
이론분야	070. 동체관련
이론분야	071. 주날개 (main rotor )
이론분야	072. 꼬리날개(tail rotor)
이론분야	073. 프로펠러
이론분야	074. 계기 (고도계, 속도계 등)
이론분야	075. 엔진
이론분야	077. 조종면(flight control)
이론분야	078. 부 조종장치(flap, spoiler 등)
이론분야	079. 점화 및 연료, 오일 등(ignition, fuel, oil)
이론분야	080. 양력
이론분야	081. 항력
이론분야	082. 공기흐름의 성질
이론분야	083. 에어포일
이론분야	084. 날개형태 및 특성(상반각 등)
이론분야	085. 지면효과, 후류 등
이론분야	086. 무게중심 및 weight & balance
이론분야	087. 비행성능-performance
이론분야	088. 비행장치에 작용하는 힘
이론분야	089. yaw, adverse yaw 등
이론분야	090. 측풍이착륙 등
이론분야	091. 실속 및 spin 회복 등
이론분야	092. 비행안전 관련

이론분야	093. 조종자 및 인적요소
이론분야	094. 항법
이론분야	095. 비행관련 정보 (AIP, NOTAM)등
이론분야	096. 기초비행지식
이론분야	097. 엔진고장 등 비정상상황시 절차 등
이론분야	098. 선회 및 공중조작 등
이론분야	300-1. 열기구보관 및 관리(유)
이론분야	300-2. 프로판가스(유)
이론분야	300-3. crew 및 역할(유)
기상분야	100. 대기의 구조 및 특성
기상분야	110. 착빙
기상분야	120. 기온과 밀도
기상분야	130. 기압
기상분야	140. 바람
기상분야	150. 구름
기상분야	160. 시정 및 시정장애현상
기상분야	170. 고기압과 저기압
기상분야	180. 기단과 전선
기상분야	190. 뇌우 및 난기류
기상분야	200. 기상관측과 전문(METAR)

## □ 동력패러글라이더

과목명	세목명
법규분야	000. 목적 및 용어의 정의
법규분야	002. 공역 및 비행제한
법규분야	010. 초경량 비행장치 범위 및 종류
법규분야	012. 신고를 요하지 아니하는 초경량 비행장치
법규분야	020. 초경량비행장치의 신고 및 안전성인증
법규분야	023. 초경량비행장치 변경/이전/말소
법규분야	030. 초경량비행장치의 비행자격 등
법규분야	031. 비행계획승인
법규분야	032. 초경량비행장치 조종자 준수사항
법규분야	040. 초경량 비행장치사고/조사 및 벌칙
이론분야	060. 비행준비
이론분야	061. 지상절차
이론분야	062. 이륙 및 상승
이론분야	063. 순항 및 기타
이론분야	064. 강하 , 접근, 장주비행
이론분야	065. 이착륙 및 비행 후 관련
이론분야	070. 동체관련
이론분야	071. 주날개 (main rotor )
이론분야	072. 꼬리날개(tail rotor)
이론분야	073. 프로펠러
이론분야	074. 계기 (고도계, 속도계 등)
이론분야	075. 엔진
이론분야	077. 조종면(flight control)
이론분야	078. 부 조종장치(flap, spoiler 등)
이론분야	079. 점화 및 연료, 오일 등(ignition, fuel, oil)
이론분야	080. 양력
이론분야	081. 항력
이론분야	082. 공기흐름의 성질
이론분야	083. 에어포일
이론분야	084. 날개형태 및 특성(상반각 등)
이론분야	085. 지면효과, 후류 등
이론분야	086. 무게중심 및 weight & balance
이론분야	087. 비행성능-performance
이론분야	088. 비행장치에 작용하는 힘
이론분야	089. yaw, adverse yaw 등
이론분야	090. 측풍이착륙 등
이론분야	091. 실속 및 spin 회복 등
이론분야	092. 비행안전 관련

이론분야	093. 조종자 및 인적요소
이론분야	094. 항법
이론분야	095. 비행관련 정보 (AIP, NOTAM)등
이론분야	096. 기초비행지식
이론분야	097. 엔진고장 등 비정상상황시 절차 등
이론분야	098. 선회 및 공중조작 등
이론분야	260. engine구성(패)
이론분야	260-1. engine연료 및 윤활유(패)
이론분야	260-2. engine 작동 원리(패)
이론분야	260-3. engine 점검사항(패)
이론분야	260.4. engine 성능 등(패)
기상분야	100. 대기의 구조 및 특성
기상분야	110. 착빙
기상분야	120. 기온과 밀도
기상분야	130. 기압
기상분야	140. 바람
기상분야	150. 구름
기상분야	160. 시정 및 시정장애현상
기상분야	170. 고기압과 저기압
기상분야	180. 기단과 전선
기상분야	190. 뇌우 및 난기류
기상분야	200.기상관측과 전문(METAR)

□ 무인비행장치(무인비행기, 무인헬리콥터, 무인멀티콥터, 무인비행선)

과목명	세목명
법규분야	000. 목적 및 용어의 정의
법규분야	002. 공역 및 비행제한
법규분야	010. 초경량 비행장치 범위 및 종류
법규분야	012. 신고를 요하지 아니하는 초경량 비행장치
법규분야	020. 초경량 비행장치의 신고 및 안전성인증
법규분야	023. 초경량비행장치 변경/이전/말소
법규분야	030. 초경량비행장치의 비행자격 등
법규분야	031. 비행계획승인
법규분야	032. 초경량비행장치 조종자 준수사항
법규분야	040. 초경량비행장치사고/조사 및 벌칙
이론분야	060. 비행준비 및 비행전 점검
이론분야	061. 비행절차
이론분야	062. 비행후 점검
이론분야	070. 기체의 각 부분과 조종면의 명칭 및 이해
이론분야	071. 추력부분의 명칭 및 이해
이론분야	072. 기초비행이론 및 특성
이론분야	073. 측풍이착륙
이론분야	074. 엔진고장 등 비정상상황시 절차
이론분야	075. 비행장치의 안정과 조종
이론분야	076. 송수신 장비 관리 및 점검
이론분야	077. 배터리의 관리 및 점검
이론분야	078. 엔진의 종류 및 특성
이론분야	079. 조종자 및 역할
이론분야	080. 비행장치에 미치는 힘
이론분야	082. 공기흐름의 성질
이론분야	084. 날개 특성 및 형태
이론분야	085. 지면효과, 후류 등
이론분야	086. 무게중심 및 weight & balance
이론분야	087. 사용가능기체(GAS)
이론분야	092. 비행안전 관련
이론분야	093. 조종자 및 인적요소
이론분야	095. 비행관련 정보 (AIP, NOTAM)등
기상분야	100. 대기의 구조 및 특성
기상분야	110. 착빙
기상분야	120. 기온과 기압
기상분야	140. 바람과 지형
기상분야	150. 구름
기상분야	160. 시정 및 시정장애현상
기상분야	170. 고기압과 저기압
기상분야	180. 기단과 전선
기상분야	190. 뇌우 및 난기류 등



## □ 패러글라이더

과목명	세목명
법규분야	000. 목적 및 용어의 정의
법규분야	002. 구역 및 비행제한
법규분야	010. 초경량 비행장치 범위 및 종류
법규분야	012. 신고를 요하지 아니하는 초경량 비행장치
법규분야	020. 초경량 비행장치의 신고 및 안전성인증
법규분야	023. 초경량비행장치 변경/이전/말소
법규분야	030. 초경량비행장치의 비행자격 등
법규분야	031. 비행계획승인
법규분야	032. 초경량비행장치 조종자 준수사항
법규분야	040. 초경량비행장치사고/조사 및 벌칙
이론분야	080. 양력
이론분야	081. 항력
이론분야	082. 공기흐름의 성질
이론분야	083. 에어포일
이론분야	084. 날개형태 및 특성(상반각 등)
이론분야	087. 비행성능-performance
이론분야	088. 비행장치에 작용하는 힘
이론분야	091. 조종자 및 인적요소
이론분야	092. 비행관련 정보 (AIP, NOTAM)등
이론분야	093. 기초비행지식
이론분야	100. 대기의 구조 및 특성
이론분야	110. 착빙
이론분야	1000. 패러글라이더 비행장치
이론분야	1010. 비행 전 절차
이론분야	1020. 이륙 및 이륙 중단
이론분야	1030. 비행기술 종류 및 방법
이론분야	1040. 글라이더의 안정화, 공중조작, 활공자세
이론분야	1050. 착륙방법
이론분야	1060. 비행 후 점검
이론분야	1070. 비상상황
이론분야	1080. 비행안전규칙/수칙, 안전수칙
이론분야	1090. 비행장치의 보관 및 관리
기상분야	120. 기온과 밀도
기상분야	130. 기압
기상분야	140. 바람
기상분야	150. 구름
기상분야	160. 시정 및 시정장애현상
기상분야	170. 고기압과 저기압
기상분야	180. 기단과 전선
기상분야	190. 뇌우 및 난기류
기상분야	200. 기상관측과 해독

## □ 행글라이더

과목명	세목명
법규분야	000. 목적 및 용어의 정의
법규분야	002. 구역 및 비행제한
법규분야	010. 초경량 비행장치 범위 및 종류
법규분야	012. 신고를 요하지 아니하는 초경량 비행장치
법규분야	020. 초경량 비행장치의 신고 및 안전성인증
법규분야	023. 초경량비행장치 변경/이전/말소
법규분야	030. 초경량비행장치의 비행자격 등
법규분야	031. 비행계획승인
법규분야	032. 초경량비행장치 조종자 준수사항
법규분야	040. 초경량비행장치사고/조사 및 벌칙
이론분야	080. 양력
이론분야	081. 항력
이론분야	082. 공기흐름의 성질
이론분야	083. 에어포일
이론분야	084. 날개형태 및 특성(상반각 등)
이론분야	087. 비행성능-performance
이론분야	088. 비행장치에 작용하는 힘
이론분야	091. 조종자 및 인적요소
이론분야	092. 비행관련 정보 (AIP, NOTAM)등
이론분야	093. 기초비행지식
이론분야	100. 대기의 구조 및 특성
이론분야	110. 착빙
이론분야	1000. 행글라이더 비행장치
이론분야	1010. 비행 전 절차
이론분야	1020. 이륙 및 이륙 중단
이론분야	1030. 비행기술 종류 및 방법
이론분야	1040. 글라이더의 안정화, 공중조작, 활공자세
이론분야	1050. 착륙방법
이론분야	1060. 비행 후 점검
이론분야	1070. 비상상황
이론분야	1080. 비행안전규칙/수칙, 안전수칙
이론분야	1090. 비행장치의 보관 및 관리
기상분야	120. 기온과 밀도
기상분야	130. 기압
기상분야	140. 바람
기상분야	150. 구름
기상분야	160. 시정 및 시정장애현상
기상분야	170. 고기압과 저기압
기상분야	180. 기단과 전선
기상분야	190. 뇌우 및 난기류
기상분야	200. 기상관측과 해독

## □ 행글라이더

과목명	세목명
법규분야	000. 목적 및 용어의 정의
법규분야	002. 구역 및 비행제한
법규분야	010. 초경량 비행장치 범위 및 종류
법규분야	012. 신고를 요하지 아니하는 초경량 비행장치
법규분야	020. 초경량비행장치의 신고 및 안전성 인증
법규분야	023. 초경량비행장치 변경/이전/말소
법규분야	030. 초경량비행장치의 비행자격 등
법규분야	031. 비행계획승인
법규분야	032. 초경량비행장치 조종자 준수사항
법규분야	040. 초경량비행장치사고/조사 및 벌칙
이론분야	080. 양력
이론분야	081. 항력
이론분야	082. 공기흐름의 성질
이론분야	087. 비행성능-PEFORMANCE
이론분야	088. 비행장치에 작용하는 힘
이론분야	091. 조종자 및 인적요소
이론분야	092. 비행관련정보(AIP, NOTAM) 등
이론분야	093. 기초비행지식
이론분야	500. 낙하산의 종류
이론분야	510. 강하 전 지상절차
이론분야	520. 강하 전 절차
이론분야	530. 비행 중 절차
이론분야	540. 자유 강하 중 절차
이론분야	550. 낙하산 산개 후 절차
이론분야	560. 착지 후 절차
이론분야	570. 비상상황
기상분야	100. 대기의 구조 및 특성
기상분야	102. 기온과 밀도
기상분야	103. 기압
기상분야	104. 바람
기상분야	105. 구름
기상분야	106. 시정 및 시정 장애현상
기상분야	107. 고기압과 저기압
기상분야	108. 기단과 전선
기상분야	109. 뇌우 및 난기류
기상분야	110. 기상관측 및 해독

**참고**

**초경량비행장치 조종자 실기시험 채점표**

실기시험 채점표

초경량비행장치조종자(동력비행장치)

등급표기

S: 만족(Satisfactory)  
U: 불만족(Unsatisfactory)

응시자성명		사 용 비행장치		판정	
시험일시		시험장소			

구분 순번	영역 및 항목	등 급
<b>구술시험</b>		
1	기체에 관련한 사항	
2	조종자에 관련한 사항	
3	기상과 이착륙장 및 주변 환경에 관련한 사항	
4	항공 일반지식	
<b>실기시험(비행 전 절차)</b>		
5	점검항목	
6	발동기의 시동 및 점검	
<b>실기시험(지상활주)</b>		
7	직진활주	
8	고속활주	
<b>실기시험(이륙조작)</b>		
9	정풍 및 측풍 이륙	
10	이륙 중 엔진 고장 및 이륙 포기	
<b>실기시험(공중조작)</b>		
11	상승 및 하강비행	
12	직진수평비행	
13	선회비행 및 저속도 비행	
14	실속회복	
15	비상조작	
<b>실기시험(착륙조작)</b>		
16	정풍 및 측풍 접근과 착륙	
17	복행	
<b>실기시험(비행 후 점검)</b>		
18	착륙 후 점검	
19	기체의 주기와 안전확보	
20	비행기록	
<b>실기시험(종합능력)</b>		
21	계획성	
22	판단력	
23	규칙의 준수	
24	조작의 원활성	
실기시험위원 의견 :		

실기시험 채점표

초경량비행장치조종자(행글라이더)

등급표기 S: 만족(Satisfactory) U: 불만족(Unsatisfactory)
---

응시자성명		사 용 비행장치		판정	
시험일시		시험장소			

구분 순번	영역 및 항목	등 급
<b>구술시험</b>		
1	항공법규 및 안전관리에 관한 사항	
2	일반 기상의 이해에 관한 사항	
3	장비 및 구조에 관한 사항	
4	항공역학에 관한 사항	
5	비행기술에 관한 사항	
<b>실기시험(비행 전 절차)</b>		
6	비행계획 및 비행 전 점검	
7	비행 전 장비 점검	
8	이륙 전 점검사항	
<b>실기시험(이륙)</b>		
9	이륙	
10	비정상 상황 발생 시 이륙 중단	
<b>실기시험(공중조작)</b>		
11	상승비행	
12	행글라이더의 안정화 및 공중조작	
13	표준 및 선회비행	
14	활공자세	
15	비상상황 및 대처방법	
16	긴급 하강법	
<b>실기시험(착륙조작)</b>		
17	착륙	
<b>실기시험(비행 후 점검)</b>		
18	비행 후 점검	
19	장비관리 및 비행기록	
<b>실기시험(종합능력)</b>		
20	계획성	
21	판단력	
22	규칙의 준수	
23	조작의 원활성	
실기시험위원 의견 :		

실기시험 채점표

초경량비행장치조종자(패러글라이더)

등급표기 S: 만족(Satisfactory) U: 불만족(Unsatisfactory)
---

응시자성명		사 용 비행장치		판정	
시험일시		시험장소			

구분 순번	영역 및 항목	등 급
<b>구술시험</b>		
1	항공법규 및 안전관리에 관한 사항	
2	일반 기상의 이해에 관한 사항	
3	장비 및 구조에 관한 사항	
4	항공역학에 관한 사항	
5	비행기술에 관한 사항	
<b>실기시험(비행 전 절차)</b>		
6	비행계획 및 비행 전 점검	
7	비행 전 장비 점검	
8	이륙 전 점검사항	
<b>실기시험(이륙)</b>		
9	이륙	
10	비정상 상황 발생 시 이륙 중단	
<b>실기시험(공중조작)</b>		
11	상승비행	
12	패러글라이더의 안정화 및 공중조작	
13	표준 및 선회비행	
14	활공자세	
15	비상상황 및 대처방법	
16	긴급 하강법	
<b>실기시험(착륙조작)</b>		
17	착륙	
<b>실기시험(비행 후 점검)</b>		
18	비행 후 점검	
19	장비관리 및 비행기록	
<b>실기시험(종합능력)</b>		
20	계획성	
21	판단력	
22	규칙의 준수	
23	조작의 원활성	
실기시험위원 의견 :		

실기시험 채점표

등급표기

S: 만족(Satisfactory)

U: 불만족(Unsatisfactory)

초경량비행장치조종자(낙하산류)

응시자성명		사 용 낙하산 종류		판정	
시험일시		시험장소			

구분 순번	영역 및 항목	등 급
<b>구술시험</b>		
1	2인승 자유강하 기초 원리	
2	2인승 강하 낙하산류 구조와 기능	
3	공역제한 및 금지행위	
4	강하관련 기상	
5	강하 일반지식 및 비상절차	
<b>실기시험(강하 전 - 지상 절차)</b>		
6	강하계획 및 사전 점검	
7	낙하산류 및 기타 관련 장비 상태점검	
8	착지 예정 장소 점검	
9	강하 중 탑승객의 행동절차에 대한 교육	
<b>실기시험(강하 전 - 비행 중 절차)</b>		
10	탑승객 하네스 결합자세, 순서 및 견고성 확인	
11	탑승객 긴장해소를 위한 소통방법	
12	항공기 이탈 시기 및 자세 연습	
13	다른 강하자와의 강하절차 숙지 상태 확인	
14	기능고장 대응절차 연습	
<b>실기시험(자유 강하 중 절차)</b>		
15	안정된 항공기 이탈 및 자세 유지	
16	안정된 자유강하 자세유지 상태에서 드로우그(Drogue) 개방	
17	드로우그(Drogue) 개방 후 장비검사	
18	비 정상 자유강하 자세(스핀/롤)의 회복 능력	
19	정확한 낙하산 개방자세 유지 및 고도준수	
<b>실기시험(낙하산 산개 후 절차)</b>		
20	낙하산 산개 검사	
21	착지지점 및 풍향·풍속 확인	
22	탑승객의 신체 이상 유무 확인 및 탑승객 하네스 이완	
23	안정된 낙하산 조종	
24	안정된 착지	
<b>실기시험(착지 후 절차)</b>		
25	탑승자의 신체 이상 유무 확인	
26	강하관련 특이사항 질의·응답	
27	낙하산 회수 및 포장	
<b>실기시험(종합능력)</b>		
28	계획성	
29	판단력	
30	규정의 준수	
31	낙하산 및 소요장비 취급의 적절성	
실기시험위원 의견 :		

실기시험 채점표

등급표기

S: 만족(Satisfactory)  
U: 불만족(Unsatisfactory)

초경량비행장치조종자(유인자유기구)

응시자성명		사 용 비행장치		판정	
시험일시		시험장소			

구분 순번	영역 및 항목	등 급
<b>구술시험</b>		
1	기체에 관련한 사항	
2	조종자에 관련한 사항	
3	기상과 이착륙장 및 주변 환경에 관련한 사항	
4	하중 산출 및 항공 일반지식	
<b>실기시험(비행 전 준비)</b>		
5	장비 전개 및 검사	
6	지상요원 BRIEFING	
7	INFLATION	
<b>실기시험(이륙과 상승)</b>		
9	이륙 전 점검 및 탑승자 BRIEFING	
10	이륙	
11	비상상황 발생 시 이륙포기	
<b>실기시험(공중조작)</b>		
12	비행조종 능력	
13	항법	
14	연료의 운영	
15	비상시 대책 및 절차 수행	
<b>실기시험(착륙조작)</b>		
16	착륙지 선정, 진입, 통과	
17	착륙 전 점검 및 탑승자 BRIEFING	
18	착륙	
<b>실기시험(비행 후 점검)</b>		
19	비행 후 점검	
20	기체의 정리	
21	비행기록	
<b>실기시험(종합능력)</b>		
22	계획성	
23	판단력	
24	규칙의 준수	
25	조작의 원활성	
실기시험위원 의견 :		



## 실기시험 채점표

## 초경량비행장치조종자(무인비행기)

등급표기

S: 만족(Satisfactory)

U: 불만족(Unsatisfactory)

응시자성명	사 용 비행장치	판정
시험일시	시험장소	
구분 순번	영역 및 항목	등 급
<b>구술시험</b>		
1	기체에 관련한 사항	
2	조종자에 관련한 사항	
3	공역 및 비행장에 관련한 사항	
4	일반지식 및 비상절차	
<b>실기시험(비행 전 절차)</b>		
5	점검항목	
6	발동기의 시동 및 점검	
<b>실기시험(지상활주)</b>		
7	직진활주	
8	고속활주	
<b>실기시험(이륙조작)</b>		
9	정상이륙	
10	촉풍이륙	
11	이륙 중 엔진 고장 및 이륙 포기	
<b>실기시험(공중조작)</b>		
12	상승비행	
13	직진수평비행	
14	선회비행 및 저속도 비행	
15	실속회복 및 비상조작	
<b>실기시험(착륙조작)</b>		
16	정상접근 및 착륙	
17	촉풍접근 및 착륙	
18	복행	
<b>실기시험(비행 후 점검)</b>		
19	비행 후 점검	
20	비행기록	
<b>실기시험(종합능력)</b>		
21	계획성	
22	판단력	
23	규칙의 준수	
24	조작의 원활성	
실기시험위원 의견 :		

실기시험 채점표

초경량비행장치조종자(무인헬리콥터)

등급표기 S: 만족(Satisfactory) U: 불만족(Unsatisfactory)
---

응시자성명		사 용 비행장치		판정	
시험일시		시험장소			

구분 순번	영역 및 항목	등 급
<b>구술시험</b>		
1	기체에 관련한 사항	
2	조종자에 관련한 사항	
3	공역 및 비행장에 관련한 사항	
4	일반지식 및 비상절차	
5	이륙 중 엔진 고장 및 이륙 포기	
<b>실기시험(비행 전 점검)</b>		
6	비행 전 점검	
7	기체의 시동	
8	이륙 전 점검	
<b>실기시험(이륙 및 공중조작)</b>		
9	이륙비행	
10	공중 정지비행(호버링)	
11	상승 및 하강비행	
12	직진 및 후진 수평비행	
13	좌우 수평비행	
14	원주비행(러더턴)	
15	비상조작	
<b>실기시험(착륙조작)</b>		
16	정상접근 및 착륙	
17	측풍접근 및 착륙	
<b>실기시험(비행 후 점검)</b>		
18	비행 후 점검	
19	비행기록	
<b>실기시험(종합능력)</b>		
20	안전거리 유지	
21	계획성	
22	판단력	
23	규칙의 준수	
24	조작의 원활성	
실기시험위원 의견 :		

□ 세부 실기시험 평가 기준(기준은 실기시험표준서를 따름) - 무인헬리콥터

○ 구술시험

- 각 항목은 빠짐없이 평가되어야 함
- 세부내용이 많은 항목은 임의로 추출(3개 이상)하여 구술로 평가가능

항 목	세 부 내 용	평 가 기 준
기체에 관련한 사항	가. 기체형식(무인헬리콥터 형식) 나. 기체제원(자체중량, 최대이륙중량, 연료량, 엔진형식, 오일혼합비) 다. 기체규격(로터직경) 라. 비행원리 (사이클릭피치, 콜렉티브피치, 테일로터의 반토크상쇄와 기수전환) 마. 각부품의 명칭과 기능 (스왑시플레이트, 로터헤드, 테일로터, 플래핑힌지, 드래그힌지) 바. 안정성인증검사, 비행계획승인 사. 연료 취급시 주의사항	각 세부 항목별로 충분히 이해하고 설명할 수 있을 것
조종자에 관련한 사항	초경량비행장치 조종자 준수사항	
공역 및 비행장에 관련한 사항	가. 비행금지구역 나. 비행제한공역 다. 관제공역 라. 허용고도 마. 기상조건 (강수, 번개, 안개, 강풍, 주간)	
일반지식 및 비상절차	가. 비행계획 나. 비상절차 다. 충돌예방(우선권) 라. NOTAM(항공고시보)	
이륙 중 엔진 고장 및 이륙 포기	이륙중 비정상 상황시 대응방법	

## ○ 실비행시험

영역	항목	평가기준
비행 전 절차	비행 전 점검	제작사에서 제공된 점검리스트에 따라 점검할 수 있을 것
	기체의 시동	정상적으로 비행장치의 시동을 걸수 있을 것
	이륙전 점검	이륙전 점검을 정상적으로 수행할수 있을 것 *이륙전 점검이 필요한 비행장치만 해당
이륙 및 공중조작	이륙비행	가. 이륙위치에서 이륙하여 스키드 기준 고도(3~5m) 까지 상승 후 호버링 * 기준고도 설정 후 모든 기동은 설정한 고도와 동일하게 유지 나. 호버링중 에일러론, 엘리베이터, 러더 이상유무 점검 다. 세부기준 ·이륙시 기체쓸림이 없을 것 ·수직상승할 것 ·상승속도가 너무 느리거나 빠르지 않고 일정할 것 ·기수방향을 유지할 것 ·측풍시 기체의 자세 및 위치를 유지할 수 있을 것
	공중 정지비행 (호버링)	가. 호버링 위치(A지점)로 이동하여 기준고도에서 5초이상 호버링 나. 기수를 좌측(우측)으로 90도 돌려 5초이상 호버링 다. 기수를 우측(좌측)으로 180도 돌려 5초이상 호버링 라. 기수가 전방을 향하도록 좌측(우측)으로 90도 돌려 호버링 마. 세부기준 ·고도변화 없을 것(상하 0.5m까지 인정) ·기수전방, 좌측, 우측 호버링시 위치이탈 없을 것 (무인헬리콥터 메인로터 중심축 기준 반경 1m까지 인정)
	상승 및 하강 비행	가. 호버링위치 에서 수직으로 10m 상승 후 5초 이상 호버링 나. 수직으로 하강하여 기준고도에서 5초이상 호버링. ·경로 및 위치 이탈이 없을 것 (무인헬리콥터 메인로터 중심축기준 1m까지 인정) ·상승 및 하강 속도를 일정하게 유지할 것 (지나치게 빠르거나 느린속도, 기동중 정지 등이 없을 것)

종 류	항 목	평 가 기 준
이륙 및 공중조작	직진 및 후진 수평비행	<p>가. A지점에서 E지점까지 50m 전진 후 3~5초 동안 호버링</p> <p>나. A지점까지 후진비행</p> <p>다. 세부기준</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>·고도변화 없을 것(상하 0.5m까지 인정)</li> <li>·경로이탈 없을 것 (무인헬리콥터 메인로터 중심축 기준 좌우 1m까지 인정)</li> <li>·속도를 일정하게 유지할 것(지나치게 빠르거나 느린속도, 기동중 정지 등이 없을 것)</li> <li>·E지점을 초과하지 않을 것 (5m까지 인정)</li> <li>·기수 방향이 전방을 유지할 것</li> </ul>
	좌우 수평비행	<p>가. 호버링 위치 (A지점) 에서 B지점(D지점)까지 7.5m 수평비행 후 5초이상 호버링</p> <p>나. 반대쪽 D지점(B지점)까지 15m 수평 비행 후 5초이상 호버링</p> <p>다. A지점까지 수평비행으로 복귀</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>·고도변화 없을 것(상하 0.5m까지 인정)</li> <li>·위치 및 경로이탈 없을 것 (무인헬리콥터 메인로터 중심축기준 1m까지 인정)</li> <li>·속도를 일정하게 유지할 것 (지나치게 빠르거나 느린속도, 기동중 정지 등이 없을 것)</li> </ul>
	원주비행 (러더턴)	<p>가. 최초 이륙지점으로 이동하여 기수를 좌(우)로 90도 돌려 5초간 호버링 후 반경 7.5m(A지점 기준)로 원주비행</p> <p>*B→C→D→이륙지점 또는 D→C→B→이륙지점 순서로 진행되며 각 지점을 반드시 통과해야함</p> <p>나. 이륙장소에 도착하여 5초간 호버링 후 기수방향을 전방으로 돌려 호버링</p> <p>다. 세부기준</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>·고도변화 없을 것(상하 0.5m까지 인정)</li> <li>·경로이탈 없을 것(무인헬리콥터 메인로터 중심축기준 1m까지 인정)</li> <li>·속도를 일정하게 유지할 것 (지나치게 빠르거나 느린속도, 기동중 정지 등이 없을 것)</li> <li>·기수방향 유지 (이륙지점 호버링 방향을 기준으로 B,D지점 90도, C지점 180도)</li> <li>·기동중 과도한 에일러론 조작이 없을 것</li> </ul>

영역	항목	평가기준
이륙 및 공중조작	비상조작	<p>가. 기준고도에서 2m 상승 후 호버링</p> <p>나. 실기위원의 “비상” 구호에 따라 일반기동 보다 1.5배 이상 빠르게 비상착륙장으로 하강한 후 비상착륙장 기준 고도 1m 이내에서 잠시 정지하여 위치 수정 후 즉시 착륙</p> <p>나. 세부기준</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>·하강시 스로틀을 조작하여 하강을 멈추거나 고도 상승시 (착륙직전 제외)</li> <li>·직선경로(최단경로)로 이동할 것</li> <li>·착륙전 일시정지시 고도는 비상착륙장 기준 1m까지 인정</li> <li>·정지후 신속하게 착륙할 것</li> <li>·랜딩기어를 기준으로 비상착륙장의 이탈이 없을 것</li> </ul>
착륙조작	정상접근 및 착륙 (자세모드)	<p>가. 비상착륙장에서 이륙하여 기준고도로 상승 후 5초간 호버링</p> <p>나. 최초 이륙지점까지 수평 비행 후 착륙</p> <p>다. 세부기준</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>·기수 방향 유지</li> <li>·수평비행시 고도변화 없을 것 (상하 0.5m까지 인정)</li> <li>·경로이탈이 없을 것(무인헬리콥터 메인로터 중심축 기준 1m까지 인정)</li> <li>·속도를 일정하게 유지할 것 (지나치게 빠르거나 느린속도, 기동중 정지 등이 없을 것)</li> <li>·착륙직전 위치 수정 1회 이내 가능</li> <li>·무인헬리콥터 메인로터 중심축을 기준으로 착륙장의 이탈이 없을 것</li> </ul>
	측풍접근 및 착륙	<p>가. 기준고도까지 이륙 후 기수방향 변화 없이 D지점(B지점)으로 직선경로(최단경로)로 이동</p> <p>나. 기수를 바람방향(D지점 우측, B지점 좌측을 가정)으로 90도 돌려 5초간 호버링</p> <p>다. 기수방향의 변화 없이 이륙지점까지 직선경로(최단경로)로 수평 비행하여 5초간 호버링 후 착륙</p> <p>라. 세부 기준</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>·수평비행시 고도변화 없을 것 (상하 0.5m까지 인정)</li> <li>·경로이탈이 없을 것(무인헬리콥터 메인로터 중심축기준 1m까지 인정)</li> <li>·속도를 일정하게 유지할 것 (지나치게 빠르거나 느린속도, 기동중 정지 등이 없을 것)</li> <li>·착륙직전 위치 수정 1회 이내 가능</li> <li>·무인헬리콥터 메인로터 중심축을 기준으로 착륙장의 이탈이 없을 것</li> </ul>
비행 후 점검	비행 후 점검	착륙 후 점검 절차 및 항목에 따라 점검 실시
	비행기록	로그북 등에 비행 기록을 정확하게 기재 할 수 있을것
종합능력	계획성	실기시험 항목 전체에 대한 종합적인 기량을 평가
	판단력	
	규칙의 준수	
	조작의 원활성	
	안전거리 유지	

실기시험 채점표

초경량비행장치조종자(무인멀티콥터)

등급표기 S: 만족(Satisfactory) U: 불만족(Unsatisfactory)
---

응시자성명		사 용 비행장치		판정	
시험일시		시험장소			

구분 순번	영역 및 항목	등 급
<b>구술시험</b>		
1	기체에 관련한 사항	
2	조종자에 관련한 사항	
3	공역 및 비행장에 관련한 사항	
4	일반지식 및 비상절차	
5	이륙 중 엔진 고장 및 이륙 포기	
<b>실기시험(비행 전 절차)</b>		
6	비행 전 점검	
7	기체의 시동	
8	이륙 전 점검	
<b>실기시험(이륙 및 공중조작)</b>		
9	이륙비행	
10	공중 정지비행(호버링)	
11	직진 및 후진 수평비행	
12	삼각비행	
13	원주비행(러더턴)	
14	비상조작	
<b>실기시험(착륙조작)</b>		
15	정상접근 및 착륙	
16	측풍접근 및 착륙	
<b>실기시험(비행 후 점검)</b>		
17	비행 후 점검	
18	비행기록	
<b>실기시험(종합능력)</b>		
19	안전거리 유지	
20	계획성	
21	판단력	
22	규칙의 준수	
23	조작의 원활성	
실기시험위원 의견 :		

## □ 세부 실기시험 평가 기준(기준은 실기시험표준서를 따름) - 무인멀티콥터

### ○ 구술시험

- 각 항목은 빠짐없이 평가되어야 함
- 세부내용이 많은 항목은 임의로 추출(3개 이상)하여 구술로 평가가능

항 목	세 부 내 용	평 가 기 준
기체에 관련한 사항	가. 기체형식(무인멀티콥터 형식) 나. 기체제원(자체중량, 최대이륙중량, 배터리 규격) 다. 기체규격(로터직경) 라. 비행원리(전후진, 좌우횡진, 기수전환의 원리) 마. 각부품의 명칭과 기능(비행제어기, 자이로센서, 기압센서, 지자기센서, GPS수신기) 바. 안정성인증검사, 비행계획승인 사. 배터리 취급시 주의사항	각 세부 항목별로 충분히 이해하고 설명할 수 있을 것
조종자에 관련한 사항	초경량비행장치 조종자 준수사항	
공역 및 비행장에 관련한 사항	가. 비행금지구역 나. 비행제한공역 다. 관제공역 라. 허용고도 마. 기상조건 (강수, 번개, 안개, 강풍, 주간)	
일반지식 및 비상절차	가. 비행계획 나. 비상절차 다. 충돌예방(우선권) 라. NOTAM(항공고시보)	
이륙 중 엔진 고장 및 이륙 포기	이륙중 비정상 상황시 대응방법	



## ○ 실비행시험

영역	항목	평가기준
비행 전 절차	비행 전 점검	제작사에서 제공된 점검리스트에 따라 점검할 수 있을것
	기체의 시동	정상적으로 비행장치의 시동을 걸수 있을 것
	이륙전 점검	이륙전 점검을 정상적으로 수행할수 있을 것 *이륙전 점검이 필요한 비행장치만 해당
이륙 및 공중조작	이륙비행	가. 이륙위치에서 이륙하여 스키드 기준 고도(3~5m) 까지 상승 후 호버링 * 기준고도 설정 후 모든 기동은 설정한 고도와 동일하게 유지 나. 호버링중 에일러론, 엘리베이터, 러더 이상유무 점검 다. 세부기준 ·이륙시 기체쏠림이 없을 것 ·수직상승할 것 ·상승속도가 너무 느리거나 빠르지 않고 일정할 것 ·기수방향을 유지할 것 ·측풍시 기체의 자세 및 위치를 유지할 수 있을 것
	공중 정지비행 (호버링)	가. 호버링 위치(A지점)로 이동하여 기준고도에서 5초이상 호버링 나. 기수를 좌측(우측)으로 90도 돌려 5초이상 호버링 다. 기수를 우측(좌측)으로 180도 돌려 5초이상 호버링 라. 기수가 전방을 향하도록 좌측(우측)으로 90도 돌려 호버링 마. 세부기준 ·고도변화 없을 것(상하 0.5m까지 인정) ·기수전방, 좌측, 우측 호버링시 위치이탈 없을 것 (무인멀티콥터 중심축 기준 반경 1m까지 인정)
	직진 및 후진 수평비행	가. A지점에서 E지점까지 50m 전진 후 3~5초 동안 호버링 나. A지점까지 후진비행 다. 세부기준 ·고도변화 없을 것(상하 0.5m까지 인정) ·경로이탈 없을 것 (무인멀티콥터 중심축 기준 좌우 1m까지 인정) ·속도를 일정하게 유지할 것(지나치게 빠르거나 느린속도, 기동중 정지 등이 없을 것) ·E지점을 초과하지 않을 것 (5m까지 인정) ·기수 방향이 전방을 유지할 것

요 요	항 목	평 가 기 준
	삼각비행	가. A지점에서 B지점(D지점)까지 수평 비행 후 5초 이상 호버링 나. A지점(호버링 고도+수직 7.5m)까지 45도 대각선 방향으로 상승하여 5초 이상 호버링 다. D지점(B지점)의 호버링 고도까지 45도 대각선 방향으로 하강하여 5초 이상 호버링 라. A지점으로 수평비행하여 복귀 마. 세부기준 ·경로 및 위치 이탈이 없을 것 (무인멀티콥터 중심축기준 1m까지 인정) ·속도를 일정하게 유지할 것 (지나치게 빠르거나 느린속도, 기동중 정지 등이 없을 것)
이륙 및 공중조작	원주비행 (러더턴)	가. 최초 이륙지점으로 이동하여 기수를 좌(우)로 90도 돌려 5초간 호버링 후 반경 7.5m(A지점 기준)로 원주비행 *B→C→D→이륙지점 또는 D→C→B→이륙지점 순서로 진행되며 각 지점을 반드시 통과해야함 나. 이륙장소에 도착하여 5초간 호버링 후 기수방향을 전방으로 돌려 호버링 다. 세부기준 ·고도변화 없을 것(상하 0.5m까지 인정) ·경로이탈 없을 것(무인멀티콥터 중심축기준 1m까지 인정) ·속도를 일정하게 유지할 것 (지나치게 빠르거나 느린속도, 기동중 정지 등이 없을 것) ·기수방향 유지 (이륙지점 호버링 방향을 기준으로 B,D지점 90도, C지점 180도) ·기동중 과도한 에일러론 조작이 없을 것
	비상조작	가. 기준고도에서 2m 상승후 호버링 나. 실기위원의 “비상” 구호에 따라 일반기동 보다 1.5배 이상 빠르게 비상착륙장으로 하강한 후 비상착륙장 기준 고도 1m 이내에서 잠시 정지하여 위치 수정 후 즉시 착륙 다. 세부기준 ·하강시 스로틀을 조작하여 하강을 멈추거나 고도 상승시 (착륙직전 제외) ·직선경로(최단경로)로 이동할 것 ·착륙전 일시정지시 고도는 비상착륙장 기준 1m까지 인정 ·정지후 신속하게 착륙할 것 ·랜딩기어를 기준으로 비상착륙장의 이탈이 없을 것

영역	항목	평가기준
착륙조작	정상접근 및 착륙 (자세모드)	가. 비상착륙장에서 이륙하여 기준고도로 상승 후 5초간 호버링 나. 최초 이륙지점까지 수평 비행 후 착륙 다. 세부기준 ·기수 방향 유지 ·수평비행시 고도변화 없을 것 (상하 0.5m까지 인정) ·경로이탈이 없을 것 (무인멀티콥터 중심축 기준 1m까지 인정) ·속도를 일정하게 유지할 것 (지나치게 빠르거나 느린속도, 기동중 정지 등이 없을 것) ·착륙직전 위치 수정 1회 이내 가능 ·무인멀티콥터 중심축을 기준으로 착륙장의 이탈이 없을 것
	측풍접근 및 착륙	가. 기준고도까지 이륙 후 기수방향 변화 없이 D지점(B지점)으로 직선경로 (최단경로)로 이동 나. 기수를 바람방향(D지점 우측, B지점 좌측을 가정)으로 90도 돌려 5초간 호버링 다. 기수방향의 변화 없이 이륙지점까지 직선경로(최단경로)로 수평 비행하여 5초간 호버링후 착륙 라. 세부 기준 ·수평비행시 고도변화 없을 것 (상하 0.5m까지 인정) ·경로이탈이 없을 것 (무인멀티콥터 중심축 기준 1m까지 인정) ·속도를 일정하게 유지할 것 (지나치게 빠르거나 느린속도, 기동중 정지 등이 없을 것) ·착륙직전 위치 수정 1회 이내 가능 ·무인멀티콥터 중심축을 기준으로 착륙장의 이탈이 없을 것
비행후 점검	비행 후 점검	착륙 후 점검 절차 및 항목에 따라 점검 실시
	비행기록	로그북 등에 비행 기록을 정확하게 기재 할 수 있을것
종합능력	계획성	실기시험 항목 전체에 대한 종합적인 기량을 평가
	판단력	
	규칙의 준수	
	조작의 원활성	
	안전거리 유지	

## 실기시험 채점표

## 초경량비행장치조종자(무인비행선)

등급표기

S: 만족(Satisfactory)  
U: 불만족(Unsatisfactory)

응시자성명		사 용 비행장치		판정	
시험일시		시험장소			

구분 순번	영역 및 항목	등 급
<b>구술시험</b>		
1	기체에 관련한 사항	
2	조종자에 관련한 사항	
3	공역 및 비행장에 관련한 사항	
4	풍향 및 풍속에 관련한 사항	
5	일반지식 및 비상절차	
<b>실기시험(비행 전 절차)</b>		
6	비행 전 점검	
7	발동기의 시동	
8	이륙 전 점검	
<b>실기시험(이륙과 상승)</b>		
9	이륙 및 상승	
10	비상상황 발생시 이륙포기	
<b>실기시험(공중조작)</b>		
11	정지비행	
12	상승비행	
13	직진수평비행	
14	표준 및 선회비행	
15	비상조작	
<b>실기시험(착륙조작)</b>		
16	정상접근 및 착륙	
17	촉풍접근 및 착륙	
<b>실기시험(비행 후 점검)</b>		
18	비행 후 점검	
19	비행기록	
<b>실기시험(종합능력)</b>		
20	계획성	
21	판단력	
22	규칙의 준수	
23	조작의 원활성	
실기시험위원 의견 :		

## 실기시험 채점표

등급표기

S: 만족(Satisfactory)  
U: 불만족(Unsatisfactory)

## 초경량비행장치조종자(회전익비행장치)

응시자성명		사 용 비행장치		판정	
시험일시		시험장소			

구분 순번	영역 및 항목	등 급
<b>구술시험</b>		
1	기체에 관련한 사항	
2	조종자에 관련한 사항	
3	기상 및 비행장에 관련한 사항	
4	항공 일반지식	
<b>실기시험(비행 전 절차)</b>		
5	점검 항목	
6	발동기의 시동 및 점검	
7	지상활주	
8	이륙 전 점검	
<b>실기시험(이륙과 상승)</b>		
9	정상 및 촉풍이륙	
10	롤링 이륙	
11	이륙 중 엔진 고장 및 이륙 포기	
<b>실기시험(공중조작)</b>		
12	상승 및 하강비행	
13	직진수평비행	
14	선회비행	
15	정지비행	
16	비상조작	
<b>실기시험(착륙조작)</b>		
17	정풍 및 촉풍 접근과 착륙	
18	직진 오토로테이션 착륙	
19	복행	
<b>실기시험(비행 후 점검)</b>		
20	착륙 후 점검	
21	기체의 주기와 안전확보	
22	비행기록	
<b>실기시험(종합능력)</b>		
23	계획성	
24	판단력	
25	규칙의 준수	
26	조작의 원활성	
실기시험위원 의견 :		

## 실기시험 채점표

등급표기

S: 만족(Satisfactory)  
U: 불만족(Unsatisfactory)

## 초경량비행장치조종자(동력패러글라이더)

응시자성명		사 용 비행장치		판정	
시험일시		시험장소			

구분 순번	영역 및 항목	등 급
<b>구술시험</b>		
1	기체에 관련한 사항	
2	조종자에 관련한 사항	
3	기상과 이착륙장 및 주변 환경에 관련한 사항	
4	항공 일반지식	
<b>실기시험(비행 전 준비)</b>		
5	비행 전 점검	
6	발동기의 시동	
7	이륙 전 점검	
<b>실기시험(이륙조작)</b>		
8	정풍 및 측풍이륙	
9	이륙 중 엔진 고장 및 이륙포기	
<b>실기시험(비행조작)</b>		
10	비행조작	
11	로패스(LOW PASS)	
12	슬라롬(SLALOM)	
13	터치 앤 고(TOUCH AND GO)	
<b>실기시험(착륙조작)</b>		
14	착륙조작	
15	비상조치	
<b>실기시험(비행 후 점검)</b>		
16	비행 후 점검	
17	기체의 정리	
18	비행기록	
<b>실기시험(종합능력)</b>		
19	계획성	
20	판단력	
21	규칙의 준수	
22	조작의 원활성	
실기시험위원 의견 :		

[부록 제1호]

# 초경량비행장치 (동력비행장치)

실기시험표준서  
(PRACTICAL TEST STANDARDS)

# 제1장 총 칙

## 1. 목적

이 표준서는 초경량비행장치 동력비행장치 조종자 실기시험의 신뢰와 객관성을 확보하고 초경량비행장치 조종자의 지식 및 기량 등의 확인과정을 표준화하여 실기시험 응시자에 대한 공정한 평가를 목적으로 한다.

## 2. 실기시험표준서 구성

초경량비행장치 동력비행장치 실기시험 표준서는 제1장 총칙, 제2장 실기영역, 제3장 실기영역세부기준으로 구성되어 있으며, 각 실기영역 및 실기영역 세부기준은 해당 영역의 과목들로 구성되어 있다.

## 3. 일반사항

초경량비행장치 동력비행장치 실기시험위원회는 실기시험을 시행할 때 이 표준서로 실시하여야 하며 응시자는 훈련을 할 때 이 표준서를 참조할 수 있다.

## 4. 실기시험표준서 용어의 정의

가. "실기영역"은 실제 비행할 때 행하여지는 유사한 비행기동들을 모아놓은 것이며, 비행 전 절차부터 시작하여 비행 후 점검의 순서로 이루어져 있다. 다만, 실기시험위원회는 효율적이고 완벽한 시험이 이루어 질 수 있다면 그 순서를 재배열하여 실기시험을 수행할 수 있다.

나. "실기과목"은 실기영역 내의 지식과 비행기동/절차 등을 말한다.

다. "실기영역의 세부기준"은 응시자가 실기과목을 수행하면서 그 능력을 만족스럽게 보여 주어야 할 중요한 요소들을 열거 한 것으로, 다음과 같은 내용을 포함하고 있다.

- 응시자의 수행능력 확인이 반드시 요구되는 항목
- 실기과목이 수행되어야 하는 조건
- 응시자가 합격될 수 있는 최저 수준

라. "안정된 접근"이라 함은 최소한의 조종간 사용으로 초경량비행장치를 안전하게 착륙시킬 수 있도록 접근하는 것을 말한다. 접근할 때 과도한 조종간의 사용은 부적절한 동력비행장치 조작으로 간주된다.

마. "권고된"이라 함은 초경량비행장치 제작사의 권고 사항을 말한다.

바. "지정된"이라 함은 실기시험위원회에 의해서 지정된 것을 말한다.



## 5. 실기시험표준서의 사용

- 가. 실기시험위원회는 시험영역과 과목의 진행에 있어서 본 표준서에 제시된 순서를 반드시 따를 필요는 없으며 효율적이고 원활하게 실기시험을 진행하기 위하여 특정 과목을 결합하거나 진행순서를 변경할 수 있다. 그러나 모든 과목에서 정하는 목적에 대한 평가는 실기시험 중 반드시 수행되어야 한다.
- 나. 실기시험위원회는 항공법규에 의한 초경량비행장치 조종자의 준수사항 등을 강조하여야 한다.

## 6. 실기시험표준서의 적용

- 가. 초경량비행장치 조종자증명시험에 합격하려고 하는 경우 이 실기시험표준서에 기술되어 있는 적절한 과목들을 완수하여야 한다.
- 나. 실기시험위원들은 응시자들이 효율적이고 주어진 과목에 대하여 시범을 보일 수 있도록 지시나 임무를 명확히 하여야 한다. 유사한 목표를 가진 임무가 시간 절약을 위해서 통합되어야 하지만, 모든 임무의 목표는 실기시험 중 적절한 때에 시범보여져야 하며 평가되어야 한다.
- 다. 실기시험위원회가 초경량비행장치 조종자가 안전하게 임무를 수행하는 능력을 정확하게 평가하는 것은 매우 중요한 것이다.
- 라. 실기시험위원의 판단하에 현재의 초경량비행장치나 장비로 특정 과목을 수행하기에 적합하지 않을 경우 그 과목은 구술평가로 대체할 수 있다.

## 7. 초경량비행장치 동력비행장치 실기시험 응시요건

초경량비행장치 동력비행장치 실기시험 응시자는 다음 사항을 충족하여야 한다. 응시자가 시험을 신청할 때에 접수기관에서 이미 확인하였더라도 실기시험위원회는 다음 사항을 확인할 의무를 지닌다.

- 가. 최근 2년 이내에 학과시험에 합격하였을 것.
- 나. 조종자증명에 한정될 비행장치로 비행교육을 받고 초경량비행장치 조종자증명 운영세칙에서 정한 비행경력을 충족할 것.
- 다. 시험당일 현재 유효한 항공신체검사증명서를 소지할 것.

## 8. 실기시험 중 주의산만(Distraction)의 평가

사고의 대부분이 조종자의 업무부하가 높은 비행단계에서 조종자의 주의산만으로 인하여

발생된 것으로 보고되고 있다. 비행교육과 평가를 통하여 이러한 부분을 강화시키기 위하여 실기시험위원회는 실기시험 중 실제로 주의가 산만한 환경을 만든다. 이를 통하여 시험위원회는 주어진 환경 하에서 안전한 비행을 유지하고 조종실의 안과 밖을 확인하는 응시자의 주의분배 능력을 평가할 수 있는 기회를 갖게 된다.

## 9. 실기시험위원의 책임

- 가. 실기시험위원회는 관계 법규에서 규정한 비행계획 승인 등 적법한 절차를 따르지 않았거나 초경량비행장치의 안전성 인증을 받지 않은 경우 실기시험을 실시해서는 안 된다.
- 나. 실기시험위원회는 실기평가가 이루어지는 동안 응시자의 지식과 기술이 표준서에 제시된 각 과목의 목적과 기준을 충족하였는지의 여부를 판단할 책임이 있다.
- 다. 실기시험에 있어서 "지식"과 "기량" 부분에 대한 뚜렷한 구분이 없거나 안전을 저해하는 경우 구술시험으로 진행할 수 있다.
- 라. 실기시험의 비행부분을 진행하는 동안 안전요소와 관련된 응시자의 지식을 측정하기 위하여 구술시험을 효과적으로 진행하여야 한다.
- 마. 실기시험위원회는 응시자가 정상적으로 임무를 수행하는 과정을 방해하여서는 안 된다.
- 바. 실기시험을 진행하는 동안 시험위원회는 단순하고 기계적인 능력의 평가보다는 응시자의 능력이 최대한 발휘될 수 있도록 기회를 제공하여야 한다.

## 10. 실기시험 합격수준

실기시험위원회는 응시자가 다음 조건을 충족할 경우에 합격판정을 내려야 한다.

- 가. 본 표준서에서 정한 기준 내에서 실기영역을 수행해야 한다.
- 나. 각 항목을 수행함에 있어 숙달된 비행장치 조작을 보여주어야 한다.
- 다. 본 표준서의 기준을 만족하는 능숙한 기술을 보여 주어야 한다.
- 라. 올바른 판단을 보여 주어야 한다.

## 11. 실기시험 불합격의 경우

응시자가 수행한 어떠한 항목이 표준서의 기준을 만족하지 못하였다고 실기시험위원회가 판단하였다면 그 항목은 통과하지 못한 것이며 실기시험은 불합격 처리가 된다. 이러한 경우 실기시험위원회나 응시자는 언제든지 실기시험을 중지할 수 있다. 다만 응시자의 요청에 의하여 시험은 계속될 수 있으나 불합격 처리된다.

실기시험 불합격에 해당하는 대표적인 항목들은 다음과 같다.

- 가. 응시자가 비행안전을 유지하지 못하여 시험위원이 개입한 경우.
- 나. 비행기동을 하기 전에 공역확인을 위한 공중경계를 간과한 경우.
- 다. 실기영역의 세부내용에서 규정한 조작의 최대 허용한계를 지속적으로 벗어난 경우.
- 라. 허용한계를 벗어났을 때 즉각적인 수정 조작을 취하지 못한 경우 등이다.

## 제2장 실기 영역

### 1. 구술 관련 사항

#### 가. 기체에 관련한 사항

- 1) 비행장치 종류에 관한 사항
- 2) 비행허가에 관한 사항
- 3) 안전관리에 관한 사항
- 4) 비행규정에 관한 사항
- 5) 정비규정에 관한 사항

#### 나. 조종자에 관련한 사항

- 1) 신체조건에 관한 사항
- 2) 학과합격에 관한 사항
- 3) 비행경력에 관한 사항
- 4) 비행허가에 관한 사항

#### 다. 기상과 이·착륙장 및 주변 환경에 관련한 사항

- 1) 기상정보에 관한 사항
- 2) 이·착륙장 및 주변 환경에 관한 사항

#### 라. 항공 일반 지식

- 1) 비행규칙에 관한 사항
- 2) 비행계획에 관한 사항
- 3) 비상절차에 관한 사항

### 2. 실기 관련 사항

#### 가. 비행 전 절차

- 1) 점검항목
- 2) 발동기의 시동 및 점검

## 나. 지상활주

- 1) 직진활주
- 2) 고속활주

## 다. 이륙조작

- 1) 정풍 및 측풍 이륙
- 2) 이륙 중 엔진 고장 및 이륙 포기

## 라. 공중조작

- 1) 상승 및 하강비행
- 2) 직진수평비행
- 3) 선회비행 및 저속도 비행
- 4) 실속회복
- 5) 비상조작

## 마. 착륙조작

- 1) 정풍 및 측풍 접근과 착륙
- 2) 복행

## 바. 비행 후 점검

- 1) 착륙 후 점검
- 2) 기체의 주기와 안전 확보
- 3) 비행기록

## 3. 종합능력 관련사항

가. 계획성

나. 판단력

다. 초경량비행장치 조종자 준수사항

라. 조작의 원활성

## 제3장 실기영역 세부기준

### 1. 구술관련 사항

#### 가. 기체관련사항 평가기준

##### 1) 비행장치 종류에 관한 사항

기체의 형식인정과 그 목적에 대하여 이해하고 해당 비행장치의 요건에 대하여 설명할 수 있을 것

##### 2) 비행허가에 관한 사항

항공안전법 제124조에 대하여 이해하고, 비행안전을 위한 기술상의 기준에 적합하다는 ‘안전성인증서’를 보유하고 있을 것

##### 3) 안전관리에 관한 사항

안전관리를 위해 반드시 확인해야 할 항목에 대하여 설명할 수 있을 것

##### 4) 비행규정에 관한 사항

비행규정에 기재되어 있는 항목(기체의 자원, 성능, 운용한계, 긴급조작, 중심위치 등)에 대하여 설명할 수 있을 것

##### 5) 정비규정에 관한 사항

정기적으로 수행해야 할 기체의 정비, 점검, 조정 항목에 대한 이해 및 기체의 경력 등을 기재하고 있을 것

#### 나. 조종자에 관련한 사항 평가기준

##### 1) 신체조건에 관한 사항

유효한 신체검사증명서를 보유하고 있을 것

##### 2) 학과합격에 관한 사항

필요한 모든 과목에 대하여 유효한 학과합격이 있을 것

##### 3) 비행경력에 관한 사항

기량평가에 필요한 비행경력을 지니고 있을 것

##### 4) 비행허가에 관한 사항

항공안전법 제125조에 대하여 설명할 수 있고 비행안전요원은 유효한 조종자 증명을 소지하고 있을 것

## 다. 기상과 이착륙장 및 주변 환경에 관련한 사항

### 1) 기상정보에 관한 사항

- 가) 당일 기상이 비행가능 한지 여부에 대하여 이해하고 설명할 수 있을 것
- 나) 일기도상에서 현재 이후의 예보에 대하여 이해하고 설명할 수 있을 것

### 2) 이·착륙장 및 주변 환경에 관한 사항

초경량비행장치 이착륙장 및 주변 환경에서 운영과 출항·도착 절차 등에 관한 지식

## 라. 항공 일반 지식에 관련한 사항

### 1) 비행규칙에 관한 사항

비행에 관한 비행규칙을 이해하고 설명할 수 있을 것

### 2) 비행계획에 관한 사항

- 가) 항공안전법 제127조에 대하여 이해하고 있을 것
- 나) 의도하는 비행 및 비행절차에 대하여 설명할 수 있을 것

### 3) 비상절차에 관한 사항

- 가) 충돌예방을 위하여 고려해야 할 사항(특히 우선권의 내용)에 대하여 설명할 수 있을 것
- 나) 비행 중 발동기 정지나 화재발생 시 등 비상조치에 대하여 설명할 수 있을 것

## 2. 실기관련 사항

### 가. 비행 전 절차 평가기준

#### 1) 점검항목

점검항목에 대하여 설명하고 그 상태의 좋고 나쁨을 판정할 수 있을 것

#### 2) 발동기의 시동 및 점검

- 가) 올바른 시동절차 및 다양한 대기조건에서의 시동에 대한 지식
- 나) 발동기 시동 시 구조물, 지면 상태, 다른 초경량비행장치, 인근 사람 및 자산을 고려하여 적절하게 초경량비행장치를 정대
- 다) 올바른 시동 절차의 수행과 시동 후 점검·조정 완료 후 운전상황의 좋고 나쁨을 판단할 수 있을 것

### 나. 지상활주 평가기준

## 1) 직진활주

- 가) 안전한 지상활주 절차에 관한 지식 및 원활하게 직진활주를 할 수 있을 것
- 나) 초경량비행장치 이동 직후 브레이크 점검
- 다) 현재 풍향에 따른 올바른 조종간의 조작
- 라) 과도한 브레이크 사용없이 방향 및 속도의 유지

## 2) 고속활주

안전한 지상활주 절차에 관한 지식 및 원활하게 고속활주를 할 수 있을 것

**다. 이륙조작 평가기준**

## 1) 정풍 및 측풍 이륙

- 가) 원활하게 이륙(활주) 후 방향을 유지할 수 있을 것
- 나) 현재 풍향에 따른 조종간 위치와 권고된 플랩의 사용
- 다) 이륙지점으로의 지상활주와 이륙지역 중심선에 정대
- 라) 이륙을 위하여 유연하게 출력을 증가
- 마) 이륙과 상승을 하는 동안 측풍 수정과 방향 유지

## 2) 이륙 중 엔진 고장 및 이륙 포기

이륙 중 엔진 고장 시 절차 및 이륙 포기에 관한 지식

**라. 공중조작 평가기준**

## 1) 상승 및 하강비행

적절한 상승/하강속도 및 상승/하강각을 유지하며 방향을 유지할 수 있을 것

## 2) 직진수평비행

- 가) 직진 수평비행을 하는 동안 내부 계기 및 외부 가상 수평선의 적절한 이용
- 나) 고도의  $\pm 100$ 피트(30미터), 침로의  $\pm 20^\circ$ , 속도의  $\pm 10$ 노트 이내 유지

## 3) 선회비행

- 가) 정해진 고도를 유지하며 완선회( $15^\circ \sim 30^\circ$ Bank) 및 급선회( $45^\circ$ Bank)가 가능할 것
- 나) 조화된 선회(Coordinated Turn)가 되도록 선회비행을 실시할 수 있을 것
- 다) 고도의  $\pm 100$ 피트(30미터), 속도의  $\pm 10$ 노트 이내 유지

## 4) 저속도 비행

- 가) 실속속도의 1.3배 속도에서 비행이 가능할 것
- 나) 지정된 고도의  $\pm 100$ 피트(30미터), 침로의  $\pm 10^\circ$ , 속도의  $+10/-5$ 노트 및 경사



각(Angle of Bank)  $\pm 10^\circ$ 이내 유지

5) 실속회복

기체를 실속시킨 후 원활하게 실속으로부터의 회복조작이 가능할 것

6) 비상조작

가) 비상 시 접근 및 착륙절차에 관한 지식

나) 비상상황을 분석하고 적절한 조치

다) 활공거리 이내에 적절한 착륙지역 선택

라) 고도, 바람, 지형과 장애물 등의 요소를 고려하여 선택한 장소에 착륙할 수 있도록 비행경로를 계획하고 실행

마) 비행고장에 대한 원인 분석과 가능하다면 고장을 수정하도록 시도

바) 공중에서 발동기가 정지(시험 시에는 Idle로 고정)되어도 목적지에 안전하게 착륙할 수 있을 것

사) 실기시험위원의 지시에 따라 착륙 또는 복행(Go-around) 실시

마. 착륙조작 평가기준

1) 정풍 및 측풍 접근과 착륙

가) 정풍, 측풍 시 접근과 착륙에 관한 지식

나) 정풍 및 측풍상태에서 안전하게 착륙조작이 가능하며, 방향유지가 가능할 것

다) 바람상태, 이착륙장 또는 착륙지역 상태, 장애물 등을 고려하여 적절한 착륙지점 (Touchdown point) 선택

라) 안정된 접근자세(Stabilized Approach)와 권고된 속도(돌풍요소를 감안)유지

마) 접근과 착륙 동안 유연하고 시기 적절한 올바른 조종간의 사용

바) 접근과 착륙동안 측풍 수정과 방향 유지

2) 복행

가) 복행과 관련된 지식

나) 착륙을 위한 접근 시 적절한 복행시기의 판단

다) 불안정한 접근 및 착륙에 조우하거나 예상 시 안전하게 복행을 시도할 수 있을 것

바. 비행 후 점검 평가기준

1) 착륙 후 점검

- 가) 착륙 후 절차 및 점검 항목에 관한 지식
  - 나) 장애물 회피 및 적절한 풍향의 영향을 수정하면서 주기장으로 지상 활주
  - 다) 적합한 점검 수행
- 2) 기체의 주기와 안전 확보
- 가) 주기와 안전절차와 관련된 기초적 지식, 주기에 사용되는 수신호와 탑승자에게 하기절차의 설명 등을 포함
  - 나) 주위의 사람이나 시설 및 장비에 위해가 되지 않게 주기
  - 다) 정해진 절차에 따라 엔진정지, 초경량비행장치 내부에 대한 안전점검
- 3) 비행기록
- 비행기록을 정확하게 기록할 수 있을 것

### 3. 종합능력 관련 사항 평가기준

#### 가. 계획성

비행을 시작하기 전에 상황을 정확하게 판단하고 비행계획을 수립했는지 여부에 대하여 평가할 것

#### 나. 판단력

수립한 비행계획을 적용 시 적절성 여부에 대하여 평가할 것

#### 다. 규칙의 준수

관련되는 규칙을 이해하고 그 규칙의 준수여부에 대하여 평가할 것

#### 라. 조작의 원활성

기체 취급이 신속정확하며 원활한 조작을 하고 있는지 여부에 대하여 평가할 것

[부록 제2호]

# 초경량비행장치 (행글라이더)

실기시험표준서  
(PRACTICAL TEST STANDARDS)

# 제1장 총 칙

## 1. 목적

이 표준서는 초경량비행장치 행글라이더 조종자 실기시험의 신뢰와 객관성을 확보하고 초경량비행장치 조종자의 지식 및 기량 등의 확인과정을 표준화하여 실기시험 응시자에 대한 공정한 평가를 목적으로 한다.

## 2. 실기시험표준서 구성

초경량비행장치 행글라이더 실기시험 표준서는 제1장 총칙, 제2장 실기영역, 제3장 실기영역세부기준으로 구성되어 있으며, 각 실기영역 및 실기영역 세부기준은 해당 영역의 과목들로 구성되어 있다.

## 3. 일반사항

초경량비행장치 행글라이더 실기시험위원회는 실기시험을 시행할 때 이 표준서로 실시하여야 하며 응시자는 훈련을 할 때 이 표준서를 참조할 수 있다.

## 4. 실기시험표준서 용어의 정의

가. "실기영역"은 실제 비행할 때 행하여지는 유사한 비행기동들을 모아놓은 것이며, 비행 전 준비부터 시작하여 비행 후 점검의 순서로 이루어져 있다. 다만, 실기시험위원회는 효율적이고 완벽한 시험이 이루어 질 수 있다면 그 순서를 재배열하여 실기시험을 수행할 수 있다.

나. "실기과목"은 실기영역 내의 지식과 비행기동/절차 등을 말한다.

다. "실기영역의 세부기준"은 응시자가 실기과목을 수행하면서 그 능력을 만족스럽게 보여 주어야 할 중요한 요소들을 열거 한 것으로, 다음과 같은 내용을 포함하고 있다.

- 응시자의 수행능력 확인이 반드시 요구되는 항목
- 실기과목이 수행되어야 하는 조건
- 응시자가 합격될 수 있는 최저 수준

라. "안정된 접근"이라 함은 최소한의 조종간의 사용으로 행글라이더를 안전하게 착륙시킬 수 있도록 접근하는 것을 말한다. 접근할 때 과도한 조종간의 사용은 부적절한 행글라이더 조작으로 간주된다.

- 마. "권고된"이라 함은 초경량비행장치 제작사의 권고 사항을 말한다.
- 바. "지정된"이라 함은 실기시험위원회에 의해서 지정된 것을 말한다.

## 5. 실기시험표준서의 사용

- 가. 실기시험위원회는 시험영역과 과목의 진행에 있어서 본 표준서에 제시된 순서를 반드시 따를 필요는 없으며 효율적이고 원활하게 실기시험을 진행하기 위하여 특정 과목을 결합하거나 진행순서를 변경할 수 있다. 그러나 모든 과목에서 정하는 목적에 대한 평가는 실기시험 중 반드시 수행되어야 한다.
- 나. 실기시험위원회는 항공법규에 의한 초경량비행장치 조종자의 준수사항 등을 강조하여야 한다.

## 6. 실기시험표준서의 적용

- 가. 초경량비행장치 조종자증명에 합격하려고 하는 경우 이 실기시험 표준서에 기술되어 있는 적절한 과목들을 완수하여야 한다.
- 나. 실기시험위원들은 응시자들이 효율적이고 주어진 과목에 대하여 시범을 보일 수 있도록 지시나 임무를 명확히 하여야 한다. 유사한 목표를 가진 임무가 시간 절약을 위해서 통합되어야 하지만, 모든 임무의 목표는 실기시험 중 적절한 때에 시범보여져야 하며 평가되어야 한다.
- 다. 실기시험위원회가 초경량비행장치 조종자가 안전하게 임무를 수행하는 능력을 정확하게 평가하는 것은 매우 중요한 것이다.
- 라. 실기시험위원의 판단하에 현재의 초경량비행장치나 장비로 특정 과목을 수행하기에 적합하지 않을 경우 그 과목은 구술평가로 대체할 수 있다.

## 7. 초경량비행장치 행글라이더 실기시험 응시요건

초경량비행장치 행글라이더 실기시험 응시자는 다음 사항을 충족하여야 한다. 응시자가 시험을 신청할 때에 접수기관에서 이미 확인하였더라도 실기시험위원회는 다음 사항을 확인할 의무를 지닌다.

- 가. 최근 2년 이내에 학과시험에 합격하였을 것.
- 나. 조종자증명에 한정될 비행장치로 비행교육을 받고 초경량비행장치 조종자 증명 운영세칙에서 정한 비행경력을 충족할 것.
- 다. 시험당일 현재 유효한 항공신체검사증명서를 소지할 것.

## 8. 실기시험 중 주의산만(Distraction)의 평가

사고의 대부분이 조종자의 업무부하가 높은 비행단계에서 조종자의 주의산만으로 인하여 발생한 것으로 보고되고 있다. 비행교육과 평가를 통하여 이러한 부분을 강화시키기 위하여 실기시험위원회는 실기시험 중 실제로 주의가 산만한 환경을 만든다. 이를 통하여 시험위원회는 주어진 환경 하에서 안전한 비행을 유지하고 응시자의 주의분배 능력을 평가할 수 있는 기회를 갖게 된다.

## 9. 실기시험위원의 책임

- 가. 실기시험위원회는 관계 법규에서 규정한 비행계획 승인 등 적법한 절차를 따르지 않았거나 초경량비행장치의 안전성 인증을 받지 않은 경우 실기시험을 실시해서는 안 된다.
- 나. 실기시험위원회는 실기평가가 이루어지는 동안 응시자의 지식과 기술이 표준서에 제시된 각 과목의 목적과 기준을 충족하였는지의 여부를 판단할 책임이 있다.
- 다. 실기시험에 있어서 "지식"과 "기량" 부분에 대한 뚜렷한 구분이 없거나 안전을 저해하는 경우 구술시험으로 진행할 수 있다.
- 라. 실기시험의 비행부분을 진행하는 동안 안전요소와 관련된 응시자의 지식을 측정하기 위하여 구술시험을 효과적으로 진행하여야 한다.
- 마. 실기시험위원회는 응시자가 정상적으로 임무를 수행하는 과정을 방해하여서는 안 된다.
- 바. 실기시험을 진행하는 동안 시험위원회는 단순하고 기계적인 능력의 평가보다는 응시자의 능력이 최대한 발휘될 수 있도록 기회를 제공하여야 한다.

## 10. 실기시험 합격수준

실기시험위원회는 응시자가 다음 조건을 충족할 경우에 합격판정을 내려야 한다.

- 가. 본 표준서에서 정한 기준 내에서 실기영역을 수행해야 한다.
- 나. 각 항목을 수행함에 있어 숙달된 비행장치 조작을 보여주어야 한다.
- 다. 본 표준서의 기준을 만족하는 능숙한 기술을 보여 주어야 한다.
- 라. 올바른 판단을 보여 주어야 한다.

## 11. 실기시험 불합격의 경우

응시자가 수행한 어떠한 항목이 표준서의 기준을 만족하지 못하거나 안전하지 못하다고 실기시험위원회가 판단하였다면 그 항목은 통과하지 못한 것이며 실기시험은 불합격 처리가 된다. 이러한 경우 실기시험위원회나 응시자는 언제든지 실기시험을 중지할 수 있다.

다만 응시자의 요청에 의하여 시험은 계속될 수 있으나 불합격 처리된다.

실기시험 불합격에 해당하는 대표적인 항목들은 다음과 같다.

- 가. 응시자가 비행안전을 유지하지 못하여 시험위원이 개입한 경우.
- 나. 비행기동을 하기 전에 공역확인을 위한 공중경계를 간과한 경우.
- 다. 실기영역의 세부내용에서 규정한 조작의 최대 허용한계를 지속적으로 벗어난 경우.
- 라. 허용한계를 벗어났을 때 즉각적인 수정 조작을 취하지 못한 경우 등이다.

## 제2장 실기 영역

### 1. 구술 관련 사항

#### 가. 항공법규 및 안전관리에 관한 사항

- 1) 행글라이더 관련 법규에 관한 사항
- 2) 조종자의 비행 의무사항
- 3) 안전 비행규칙에 관한 사항
- 4) 비행 교통 규칙에 관한 사항
- 5) 장비 관리 및 정비에 관한 규정 사항
- 6) 공역 및 시계비행 규칙에 관한 사항

#### 나. 기상에 관한 사항

- 1) 기상의 기초
- 2) 저기압과 고기압에 관한 사항
- 3) 사면상승기류와 국지풍에 관한 사항
- 4) 열기류의 형성과 그 과정
- 5) 구름과 기상예보
- 6) 뇌우와 편 현상
- 7) 기상예보와 기상 정보의 활용

#### 다. 장비 및 구조에 관한 사항

- 1) 장비의 구조와 기타 안전 장비
- 2) 장비의 점검 및 관리 방법
- 3) 장비의 인증에 관한 사항

#### 라. 항공역학에 관한 사항

- 1) 공기역학에 관한 사항
- 2) 날개의 속도에 관한 사항
- 3) 회전시 날개에 발생하는 힘에 관한 사항
- 4) 날개의 크기와 가로 세로 비율, 무게와 성능에 관한 사항



## 마. 비행기술에 관한 사항

- 1) 비행준비에 관한 사항
- 2) 이륙에 관한 사항
- 3) 착륙에 관한 사항
- 4) 비상상황에 따른 대처방법에 관한 사항

## 2. 실기 관련 사항

### 가. 비행 전 절차

- 1) 비행계획 및 비행 전 점검
- 2) 비행장치 상태점검 → 비행전 장비 점검
- 3) 이륙 전 점검 → (4가지 확인사항)

### 나. 이륙

- 1) 이륙
- 2) 비정상 상황 발생 시 이륙 중단

### 다. 공중조작

- 1) 상승비행
- 2) 행글라이더의 안정화 및 공중조작
- 3) 표준 및 선회비행
- 4) 활공자세
- 5) 비상상황 및 대처방법
- 6) 긴급 하강법

### 마. 착륙조작

- 1) 착륙

### 바. 비행 후 점검

- 1) 비행 후 점검
- 2) 장비관리 및 비행기록

### 3. 종합능력 관련사항

가. 계획성

나. 판단력

다. 규칙의 준수

라. 조직의 원활성

## 제3장 실기영역 세부기준

### 1. 구술관련 사항

#### 가. 항공법규 및 안전관리에 관한 사항

- 1) 관련 항공법규에 따른 행글라이더의 분류·구조 및 안전관리를 위해 반드시 확인해야 할 사항에 대하여 설명할 수 있을 것
- 2) 조종자의 비행 의무사항  
조종자가 지켜야할 일반적인 의무사항을 설명할 수 있을 것
- 3) 안전 비행수칙에 관한 사항  
비행중 조종자가 지켜야 할 사항
- 4) 비행 규칙에 관한 사항  
비행 규칙에 따른 정면 접근, 교차 추월, 상승규칙 및 우선권 등에 대해 설명할 수 있을 것
- 5) 장비 관리 및 정비에 관한 규정 사항  
일반적인 장비관리 방법과 정비에 관한 사항을 설명할 수 있을 것
- 6) 공역 및 시계비행 규칙에 관한 사항  
공역 및 시계비행 규칙에 관한 사항을 설명할 수 있을 것

#### 나. 일반 기상의 이해에 관한 사항

- 1) 기상의 기초에 관한 사항  
대류권, 대기압, 온도, 습도에 관한 상황 및 바람의 근원, 바람의 종류에 관해 설명할 수 있을 것
- 2) 저기압과 고기압에 관한 사항  
저기압과 고기압의 속성과 흐름, 그리고 난류에 관해 설명할 수 있을 것
- 3) 사면상승기류와 국지풍에 관한 사항  
지역적인 사면 상승 기류와 국지풍 구역, 위험지역에 관해 설명할 수 있을 것
- 4) 열기류의 형성과정  
열기류의 형성에 따른 과정과 그에 따른 구름의 모양을 설명할 수 있을 것
- 5) 구름과 기상예보  
구름의 형태, 밀도, 층, 높이에 의한 기상 예측과 특별한 현상(뇌우와 편 현상등)

을 설명할 있을 것

6) 뇌우와 핀 현상에 대해 설명할 수 있을 것

7) 기상예보와 기상 정보의 활용

기상예보와 기상정보의 활용 방법을 이해하고 설명할 수 있을 것

#### 다. 장비 및 구조에 관한 사항

1) 장비의 구조와 기타 안전 장비

해당 비행장치의 구조와 안전장비에 대해 설명할 수 있을 것

2) 장비의 점검 및 관리 방법

해당 비행장치 장비의 관리 방법과 점검 방법에 관해 설명할 수 있을 것

3) 장비의 인증에 관한 사항

해당 비행장치 장비의 인증 등급, 확인 방법과 운용한계에 관해 설명할 수 있을 것

#### 라. 항공역학에 관한 사항

1) 공기역학에 관한 사항

날개에 흐르는 공기역학적인 힘에 관해 설명할 수 있을 것

2) 날개의 속도에 관한 사항

날개의 속도 변화에 따른 최적 활공속도, 최소 침하속도 및 실속속도에 대해 설명할 수 있을 것

3) 회전시 날개에 발생하는 힘에 관한 사항

회전시 날개가 받는 힘과 속도와의 관계를 설명할 수 있을 것

4) 날개의 면적과 가로 세로 비율, 무게와 성능에 관한 사항

날개의 면적과 가로 세로 비율에 따른 영향을 이해하고 설명하고, 무게가 비행에 미치는 영향을 설명할 수 있을 것

#### 마. 비행기술에 관한 사항

1) 비행준비에 관한 사항

조종자가 비행 전 준비해야할 사항과 이륙 전 점검 사항에 대해 설명할 수 있을 것

2) 이륙에 관한 사항

단계별 이륙과 관련된 사항을 설명할 수 있을 것

## 3) 착륙에 관한 사항

가) U-turn 착륙 접근법과 마지막 착륙 접근시 주의사항에 관해 설명할 수 있을 것

가) 비상착륙방법과 비상 착륙장 선택방법 및 착륙방법과 그에 따른 조종을 설명할 수 있을 것

## 4) 일반비행에 관한 사항

적극적인 조종법과 긴급 하강법에 관해 설명할 수 있을 것

## 5) 비상상황에 따른 대처방법에 관한 사항

비상상황에 따른 날개의 회복에 관한 대처 방법을 설명할 수 있을 것

## 2. 실기관련 사항

## 가. 비행 전 절차 평가기준

## 1) 비행계획 및 비행 전 점검

점검항목에 대하여 설명하고 그 상태의 좋고 나쁨을 판정할 수 있을 것

## 2) 비행 전 장비 점검

가) 안전장비의 착용 점검

나) 비행중 지상과의 연락 수단의 적정성과 절차 확인

다) 이륙을 위한 장소를 선택하고 장비의 조립 및 연결에 대한 지식

라) 장비의 조립 및 연결, 그리고 확인 점검에 대한 방법

마) 상황에 따른 이륙의 위치와 이륙방법 선택에 대한 지식

## 3) 이륙 전 점검 사항

가) 조종자 상태

나) 날개 전체 확인

다) 안전한 이륙을 위한 주변 및 비행 공간

라) 풍향·풍속 확인

## 나. 이륙 평가기준

## 1) 이륙

가) 안전한 이륙 절차에 관한 지식 및 이륙을 할 수 있을 것

나) 현재 풍향·풍속에 따른 이륙 방향과 날개 확인 및 적절한 조종을 할 수 있을 것

다) 이륙 직전의 기체의 부양상태가 적절한지 확인

라) 가속과 이탈시 진행방향 유지와 이탈시 이륙자세 유지

## 2) 비정상 상황 발생 시 이륙 중단

가) 날개의 불안정 상태 또는 과조작으로 인해 날개의 방향이 다른 방향으로 진행될 때 이륙중단의 정확한 결정

나) 이륙 중단 절차에 따른 기체의 정지와 회수

## 다. 공중조작 평가기준

### 1) 상승비행

사면 상승비행과 열기류 비행

### 2) 행글라이더의 안정화 및 공중조작

가) 열기류 지대에서 일정 고도를 획득할 수 있을 것

나) 좌우 흔들림에 대한 즉각적인 안정화 작업과 앞뒤 흔들림에 대한 즉각적인 안정화(적극적인 비행)

### 3) 표준 및 선회비행

가) 직진 수평비행을 유지할 수 있을 것

나) "8"자 선회가 가능할 것

다) "S"자 선회가 가능할 것

라) "U"턴 선회가 가능할 것

마) 일정 시간내에 좌우 회전(왼쪽 360°, 오른쪽 360°) 후 직진비행이 가능할 것

바) 선회각이 큰 연속적인 좌우 회전 후 안정화를 위한 조작이 가능 할 것

사) 인위적인 앞뒤 흔들림 방법과 대처능력이 있을 것

### 4) 비정상강하자세 비상상황 및 대처방법(해당 비행장치에 한한다.)

가) 한쪽 날개접기 후 일정 시간동안 직진비행

나) 인위적인 실속 후 회복 방법

다) 날개접힘에 대한 대처 및 회복방법(인위적인 접힘 후 시도)

### 5) 긴급 하강법(해당 비행장치에 한한다.)

연속적인 360° 급선회를 시도하여 지속적인 고도 하강과 안정적인 회복(스파이럴 다이브)

## 마. 착륙조작 평가기준

### 1) 착륙

- 가) 일발전인 착륙방법(U-Turn 착륙법, S자 착륙법)에 관한 지식
- 나) 착륙을 위한 대기지점에서 안전하게 선회비행하며 풍향을 확인 할 것
- 다) 착륙을 위한 마지막 진입시 알맞은 고도와 방향(정풍)으로 진입 한 후 착륙자세로 전환할 것
- 라) 착륙자세 전환 후 진행방향의 조정과 속도조절을 안전하게 할 것
- 마) 착륙 직전 속도를 최대한으로 줄여 안전하게 두발로 착륙할 것  
(실속으로 인한 급작스런 하강과 착륙직전 급선회 주의 요망)
- 바) 착륙은 지정된 지점에 착륙 할 것(반경 30 미터 이내)

**바. 비행 후 점검 평가기준**

1) 비행 후 점검

- 가) 착륙 후 절차 및 점검 항목에 관한 지식
- 나) 착륙 후 주위 사람이나 시설등에 위해가 되지 않게 장비 이동

2) 장비관리 및 비행기록

- 가) 동승 비행자에 대한 이탈 절차 수행 및 기체의 적절한 포장과 관리에 관한 지식
- 가) 사용자설명서에 따른 장비관리와 비행기록

**3. 종합능력 관련 사항 평가기준**

**가. 계획성**

비행을 시작하기 전에 상황을 정확하게 판단하고 비행계획을 수립했는지 여부에 대하여 평가할 것

**나. 판단력**

수립한 비행계획을 적용 시 적절성 여부에 대하여 평가할 것

**다. 규칙의 준수**

관련되는 규칙을 이해하고 그 규칙의 준수여부에 대하여 평가할 것

**라. 조작의 원활성**

기체 취급이 신속정확하며 원활한 조작을 하고 있는지 여부에 대하여 평가할 것

[부록 제3호]

# 초경량비행장치 (패러글라이더)

실기시험표준서  
(PRACTICAL TEST STANDARDS)



# 제1장 총 칙

## 1. 목적

이 표준서는 초경량비행장치 패러글라이더 조종자 실기시험의 신뢰와 객관성을 확보하고 초경량비행장치 조종자의 지식 및 기량 등의 확인과정을 표준화하여 실기시험 응시자에 대한 공정한 평가를 목적으로 한다.

## 2. 실기시험표준서 구성

초경량비행장치 패러글라이더 실기시험 표준서는 제1장 총칙, 제2장 실기영역, 제3장 실기영역세부기준으로 구성되어 있으며, 각 실기영역 및 실기영역 세부기준은 해당 영역의 과목들로 구성되어 있다.

## 3. 일반사항

초경량비행장치 패러글라이더 실기시험위원은 실기시험을 시행할 때 이 표준서로 실시하여야 하며 응시자는 훈련을 할 때 이 표준서를 참조할 수 있다.

## 4. 실기시험표준서 용어의 정의

가. "실기영역"은 실제 비행할 때 행하여지는 유사한 비행기동들을 모아놓은 것이며, 비행 전 준비부터 시작하여 비행 후 점검의 순서로 이루어져 있다. 다만, 실기시험위원은 효율적이고 완벽한 시험이 이루어 질 수 있다면 그 순서를 재배열하여 실기시험을 수행할 수 있다.

나. "실기과목"은 실기영역 내의 지식과 비행기동/절차 등을 말한다.

다. "실기영역의 세부기준"은 응시자가 실기과목을 수행하면서 그 능력을 만족스럽게 보여 주어야 할 중요한 요소들을 열거 한 것으로, 다음과 같은 내용을 포함하고 있다.

- 응시자의 수행능력 확인이 반드시 요구되는 항목
- 실기과목이 수행되어야 하는 조건
- 응시자가 합격될 수 있는 최저 수준

라. "안정된 접근"이라 함은 최소한의 조종줄의 사용으로 패러글라이더를 안전하게 착륙시킬 수 있도록 접근하는 것을 말한다. 접근할 때 과도한 조종줄의 사용은 부적절한 패러글라이더 조작으로 간주된다.

- 마. "권고된"이라 함은 초경량비행장치 제작사의 권고 사항을 말한다.
- 바. "지정된"이라 함은 실기시험위원회에 의해서 지정된 것을 말한다.

## 5. 실기시험표준서의 사용

- 가. 실기시험위원회는 시험영역과 과목의 진행에 있어서 본 표준서에 제시된 순서를 반드시 따를 필요는 없으며 효율적이고 원활하게 실기시험을 진행하기 위하여 특정 과목을 결합하거나 진행순서를 변경할 수 있다. 그러나 모든 과목에서 정하는 목적에 대한 평가는 실기시험 중 반드시 수행되어야 한다.
- 나. 실기시험위원회는 항공법규에 의한 초경량비행장치 조종자의 준수사항 등을 강조하여야 한다.

## 6. 실기시험표준서의 적용

- 가. 초경량비행장치 조종자증명시험에 합격하려고 하는 경우 이 실기시험 표준서에 기술되어 있는 적절한 과목들을 완수하여야 한다.
- 나. 실기시험위원들은 응시자들이 효율적이고 주어진 과목에 대하여 시범을 보일 수 있도록 지시나 임무를 명확히 하여야 한다. 유사한 목표를 가진 임무가 시간 절약을 위해서 통합되어야 하지만, 모든 임무의 목표는 실기시험 중 적절한 때에 시범보여져야 하며 평가되어야 한다.
- 다. 실기시험위원회가 초경량비행장치 조종자가 안전하게 임무를 수행하는 능력을 정확하게 평가하는 것은 매우 중요한 것이다.
- 라. 실기시험위원의 판단하에 현재의 초경량비행장치나 장비로 특정 과목을 수행하기에 적합하지 않을 경우 그 과목은 구술평가로 대체할 수 있다.

## 7. 초경량비행장치 패러글라이더 실기시험 응시요건

초경량비행장치 패러글라이더 실기시험 응시자는 다음 사항을 충족하여야 한다. 응시자가 시험을 신청할 때에 접수기관에서 이미 확인하였더라도 실기시험위원회는 다음 사항을 확인할 의무를 지닌다.

- 가. 최근 2년 이내에 학과시험에 합격하였을 것.
- 나. 조종자증명에 한정될 비행장치로 비행교육을 받고 초경량비행장치 조종자증명 운영세칙에서 정한 비행경력을 충족할 것.
- 다. 시험당일 현재 유효한 항공신체검사증명서를 소지할 것.

## 8. 실기시험 중 주의산만(Distraction)의 평가

사고의 대부분이 조종자의 업무부하가 높은 비행단계에서 조종자의 주의산만으로 인하여 발생한 것으로 보고되고 있다. 비행교육과 평가를 통하여 이러한 부분을 강화시키기 위하여 실기시험위원은 실기시험 중 실제로 주의가 산만한 환경을 만든다. 이를 통하여 시험위원은 주어진 환경 하에서 안전한 비행을 유지하고 응시자의 주의분배 능력을 평가할 수 있는 기회를 갖게 된다.

## 9. 실기시험위원의 책임

- 가. 실기시험위원은 관계 법규에서 규정한 비행계획 승인 등 적법한 절차를 따르지 않았거나 초경량비행장치의 안전성 인증을 받지 않은 경우 실기시험을 실시해서는 안 된다.
- 나. 실기시험위원은 실기평가가 이루어지는 동안 응시자의 지식과 기술이 표준서에 제시된 각 과목의 목적과 기준을 충족하였는지의 여부를 판단할 책임이 있다.
- 다. 실기시험에 있어서 "지식"과 "기량" 부분에 대한 뚜렷한 구분이 없거나 안전을 저해하는 경우 구술시험으로 진행할 수 있다.
- 라. 실기시험의 비행부분을 진행하는 동안 안전요소와 관련된 응시자의 지식을 측정하기 위하여 구술시험을 효과적으로 진행하여야 한다.
- 마. 실기시험위원은 응시자가 정상적으로 임무를 수행하는 과정을 방해하여서는 안 된다.
- 바. 실기시험을 진행하는 동안 시험위원은 단순하고 기계적인 능력의 평가보다는 응시자의 능력이 최대한 발휘될 수 있도록 기회를 제공하여야 한다.

## 10. 실기시험 합격수준

실기시험위원은 응시자가 다음 조건을 충족할 경우에 합격판정을 내려야 한다.

- 가. 본 표준서에서 정한 기준 내에서 실기영역을 수행해야 한다.
- 나. 각 항목을 수행함에 있어 숙달된 비행장치 조작을 보여주어야 한다.
- 다. 본 표준서의 기준을 만족하는 능숙한 기술을 보여 주어야 한다.
- 라. 올바른 판단을 보여 주어야 한다.

## 11. 실기시험 불합격의 경우

응시자가 수행한 어떠한 항목이 표준서의 기준을 만족하지 못하거나 안전하지 못하다고 실기시험위원이 판단하였다면 그 항목은 통과하지 못한 것이며 실기시험은 불합격 처리가 된다. 이러한 경우 실기시험위원이나 응시자는 언제든지 실기시험을 중지할 수 있다.

다만 응시자의 요청에 의하여 시험은 계속될 수 있으나 불합격 처리된다.

실기시험 불합격에 해당하는 대표적인 항목들은 다음과 같다.

- 가. 응시자가 비행안전을 유지하지 못하여 시험위원이 개입한 경우.
- 나. 비행기동을 하기 전에 공역확인을 위한 공중경계를 간과한 경우.
- 다. 실기영역의 세부내용에서 규정한 조작의 최대 허용한계를 지속적으로 벗어난 경우.
- 라. 허용한계를 벗어났을 때 즉각적인 수정 조작을 취하지 못한 경우 등이다.

## 제2장 실기 영역

### 1. 구술 관련 사항

#### 가. 항공법규 및 안전관리에 관한 사항

- 1) 패러글라이더 관련 법규에 관한 사항
- 2) 조종자의 비행 의무사항
- 3) 안전 비행규칙에 관한 사항
- 4) 비행 교통 규칙에 관한 사항
- 5) 장비 관리 및 정비에 관한 규정 사항
- 6) 공역 및 시계비행 규칙에 관한 사항

#### 나. 기상에 관한 사항

- 1) 기상의 기초
- 2) 저기압과 고기압에 관한 사항
- 3) 사면상승기류와 국지풍에 관한 사항
- 4) 열기류의 형성과 그 과정
- 5) 구름과 기상예보
- 6) 뇌우와 편 현상
- 7) 기상예보와 기상 정보의 활용

#### 다. 장비 및 구조에 관한 사항

- 1) 장비의 구조와 기타 안전 장비
- 2) 장비의 점검 및 관리 방법
- 3) 장비의 인증에 관한 사항

#### 라. 항공역학에 관한 사항

- 1) 공기역학에 관한 사항
- 2) 날개의 속도에 관한 사항
- 3) 회전시 날개에 발생하는 힘에 관한 사항
- 4) 날개의 크기와 가로 세로 비율, 무게와 성능에 관한 사항

## 마. 비행기술에 관한 사항

- 1) 비행준비에 관한 사항
- 2) 이륙에 관한 사항
- 3) 착륙에 관한 사항
- 4) 비상상황에 따른 대처방법에 관한 사항

## 2. 실기 관련 사항

### 가. 비행 전 절차

- 1) 비행계획 및 비행 전 점검
- 2) 비행장치 상태점검 → 비행전 장비 점검
- 3) 이륙 전 점검 → (4가지 확인사항)

### 나. 이륙

- 1) 이륙
- 2) 비정상 상황 발생 시 이륙 중단

### 다. 공중조작

- 1) 상승비행
- 2) 패러글라이더의 안정화 및 공중조작
- 3) 표준 및 선회비행
- 4) 활공자세
- 5) 비상상황 및 대처방법
- 6) 긴급 하강법

### 마. 착륙조작

- 1) 착륙

### 바. 비행 후 점검

- 1) 비행 후 점검
- 2) 장비관리 및 비행기록

### 3. 종합능력 관련사항

가. 계획성

나. 판단력

다. 규칙의 준수

라. 조직의 원활성

## 제3장 실기영역 세부기준

### 1. 구술관련 사항

#### 가. 항공법규 및 안전관리에 관한 사항

- 1) 관련 항공법규에 따른 패러글라이더의 분류·구조 및 안전관리를 위해 반드시 확인해야 할 사항에 대하여 설명할 수 있을 것
- 2) 조종자의 비행 의무사항  
조종자가 지켜야할 일반적인 의무사항을 설명할 수 있을 것
- 3) 안전 비행수칙에 관한 사항  
비행중 조종자가 지켜야 할 사항
- 4) 비행 규칙에 관한 사항  
비행 규칙에 따른 정면 접근, 교차 추월, 상승규칙 및 우선권 등에 대해 설명할 수 있을 것
- 5) 장비 관리 및 정비에 관한 규정 사항  
일반적인 장비관리 방법과 정비에 관한 사항을 설명할 수 있을 것
- 6) 공역 및 시계비행 규칙에 관한 사항  
공역 및 시계비행 규칙에 관한 사항을 설명할 수 있을 것

#### 나. 일반 기상의 이해에 관한 사항

- 1) 기상의 기초에 관한 사항  
대류권, 대기압, 온도, 습도에 관한 상황 및 바람의 근원, 바람의 종류에 관해 설명할 수 있을 것
- 2) 저기압과 고기압에 관한 사항  
저기압과 고기압의 속성과 흐름, 그리고 난류에 관해 설명할 수 있을 것
- 3) 사면상승기류와 국지풍에 관한 사항  
지역적인 사면 상승 기류와 국지풍 구역, 위험지역에 관해 설명할 수 있을 것
- 4) 열기류의 형성과정  
열기류의 형성에 따른 과정과 그에 따른 구름의 모양을 설명할 수 있을 것
- 5) 구름과 기상예보  
구름의 형태, 밀도, 층, 높이에 의한 기상 예측과 특별한 현상(뇌우와 핀 현상등)



을 설명할 있을 것

6) 뇌우와 핀 현상에 대해 설명할 수 있을 것

7) 기상예보와 기상 정보의 활용

기상예보와 기상정보의 활용 방법을 이해하고 설명할 수 있을 것

#### 다. 장비 및 구조에 관한 사항

1) 장비의 구조와 기타 안전 장비

해당 비행장치의 구조와 안전장비에 대해 설명할 수 있을 것

2) 장비의 점검 및 관리 방법

해당 비행장치 장비의 관리 방법과 점검 방법에 관해 설명할 수 있을 것

3) 장비의 인증에 관한 사항

해당 비행장치 장비의 인증 등급, 확인 방법과 운용한계에 관해 설명할 수 있을 것

#### 라. 항공역학에 관한 사항

1) 공기역학에 관한 사항

날개에 흐르는 공기역학적인 힘에 관해 설명할 수 있을 것

2) 날개의 속도에 관한 사항

날개의 속도 변화에 따른 최적 활공속도, 최소 침하속도 및 실속속도에 대해 설명할 수 있을 것

3) 회전시 날개에 발생하는 힘에 관한 사항

회전시 날개가 받는 힘과 속도와의 관계를 설명할 수 있을 것

4) 날개의 면적과 가로 세로 비율, 무게와 성능에 관한 사항

날개의 면적과 가로 세로 비율에 따른 영향을 이해하고 설명하고, 무게가 비행에 미치는 영향을 설명할 수 있을 것

#### 마. 비행기술에 관한 사항

1) 비행준비에 관한 사항

조종자가 비행 전 준비해야할 사항과 이륙 전 점검 사항에 대해 설명할 수 있을 것

2) 이륙에 관한 사항

단계별 이륙과 관련된 사항을 설명할 수 있을 것

## 3) 착륙에 관한 사항

가) U-turn 착륙 접근법과 마지막 착륙 접근시 주의사항에 관해 설명할 수 있을 것

가) 비상착륙방법과 비상 착륙장 선택방법 및 착륙방법과 그에 따른 조종을 설명할 수 있을 것

## 4) 일반비행에 관한 사항

적극적인 조종법과 긴급 하강법에 관해 설명할 수 있을 것

## 5) 비상상황에 따른 대처방법에 관한 사항

비상상황에 따른 날개의 회복에 관한 대처 방법을 설명할 수 있을 것

## 2. 실기관련 사항

## 가. 비행 전 절차 평가기준

## 1) 비행계획 및 비행 전 점검

점검항목에 대하여 설명하고 그 상태의 좋고 나쁨을 판정할 수 있을 것

## 2) 비행 전 장비 점검

가) 안전장비의 착용 점검

나) 비행중 지상과의 연락 수단의 적정성과 절차 확인

다) 이륙을 위한 장소를 선택하고 장비의 조립 및 연결에 대한 지식

라) 장비의 조립 및 연결, 그리고 확인 점검에 대한 방법

마) 상황에 따른 이륙의 위치와 이륙방법 선택에 대한 지식

## 3) 이륙 전 점검 사항

가) 조종자 상태

나) 날개 전체 확인

다) 안전한 이륙을 위한 주변 및 비행 공간

라) 풍향·풍속 확인

## 나. 이륙 평가기준

## 1) 이륙

가) 안전한 이륙 절차에 관한 지식 및 이륙을 할 수 있을 것

나) 현재 풍향·풍속에 따른 이륙 방향과 날개 확인 및 적절한 조종을 할 수 있을 것

다) 이륙 직전의 기체의 부양상태가 적절한지 확인

라) 가속과 이탈시 진행방향 유지와 이탈시 이륙자세 유지

## 2) 비정상 상황 발생 시 이륙 중단

가) 날개의 불안정 상태 또는 과조작으로 인해 날개의 방향이 다른 방향으로 진행될 때 이륙중단의 정확한 결정

나) 이륙 중단 절차에 따른 기체의 정지와 회수

## 다. 공중조작 평가기준

### 1) 상승비행

사면 상승비행과 열기류 비행

### 2) 글라이더의 안정화 및 공중조작

가) 열기류 지대에서 일정 고도를 획득할 수 있을 것

나) 좌우 흔들림에 대한 즉각적인 안정화 작업과 앞뒤 흔들림에 대한 즉각적인 안정화(적극적인 비행)

### 3) 표준 및 선회비행

가) 직진 수평비행을 유지할 수 있을 것

나) "8"자 선회가 가능할 것

다) "S"자 선회가 가능할 것

라) "U"턴 선회가 가능할 것

마) 일정 시간내에 좌우 회전(왼쪽 360°, 오른쪽 360°) 후 직진비행이 가능할 것

바) 선회각이 큰 연속적인 좌우 회전 후 안정화를 위한 조작이 가능 할 것

사) 인위적인 앞뒤 흔들림 방법과 대처능력이 있을 것

### 4) 비정상강하자세 비상상황 및 대처방법(해당 비행장치에 한한다.)

가) 한쪽 날개접기 후 일정 시간동안 직진비행

나) 인위적인 실속 후 회복 방법

다) 날개접힘에 대한 대처 및 회복방법(인위적인 접힘 후 시도)

### 5) 긴급 하강법(해당 비행장치에 한한다.)

연속적인 360° 급선회를 시도하여 지속적인 고도 하강과 안정적인 회복(스파이럴 다이브)

## 마. 착륙조작 평가기준

### 1) 착륙

- 가) 일발전인 착륙방법(U-Turn 착륙법, S자 착륙법)에 관한 지식
- 나) 착륙을 위한 대기지점에서 안전하게 선회비행하며 풍향을 확인 할 것
- 다) 착륙을 위한 마지막 진입시 알맞은 고도와 방향(정풍)으로 진입 한 후 착륙자세로 전환할 것
- 라) 착륙자세 전환 후 진행방향의 조정과 속도조절을 안전하게 할 것
- 마) 착륙 직전 속도를 최대한으로 줄여 안전하게 두발로 착륙할 것  
(실속으로 인한 급작스런 하강과 착륙직전 급선회 주의 요망)
- 바) 착륙은 지정된 지점에 착륙 할 것(반경 10 미터 이내)

## 바. 비행 후 점검 평가기준

### 1) 비행 후 점검

- 가) 착륙 후 절차 및 점검 항목에 관한 지식
- 나) 착륙 후 주위 사람이나 시설등에 위해가 되지 않게 장비 이동

### 2) 장비관리 및 비행기록

- 가) 동승 비행자에 대한 이탈 절차 수행 및 기체의 적절한 포장과 관리에 관한 지식
- 가) 사용자설명서에 따른 장비관리와 비행기록

## 3. 종합능력 관련 사항 평가기준

### 가. 계획성

비행을 시작하기 전에 상황을 정확하게 판단하고 비행계획을 수립했는지 여부에 대하여 평가할 것

### 나. 판단력

수립한 비행계획을 적용 시 적절성 여부에 대하여 평가할 것

### 다. 규칙의 준수

관련되는 규칙을 이해하고 그 규칙의 준수여부에 대하여 평가할 것

### 라. 조작의 원활성

기체 취급이 신속정확하며 원활한 조작을 하고 있는지 여부에 대하여 평가할 것

[부록 제4호]

# 초경량비행장치 (낙하산류)

실기시험표준서  
(PRACTICAL TEST STANDARDS)

# 제1장 총 칙

## 1. 목적

이 표준서는 초경량비행장치 낙하산류 강하자 실기시험의 신뢰와 객관성을 확보하고 초경량비행장치 조종자의 지식 및 기량 등의 확인과정을 표준화하여 실기시험 응시자에 대한 공정한 평가를 목적으로 한다.

## 2. 실기시험표준서 구성

초경량비행장치 낙하산류 실기시험 표준서는 제1장 총칙, 제2장 실기영역, 제3장 실기영역세부기준으로 구성되어 있으며, 각 실기영역 및 실기영역 세부기준은 해당 영역의 과목들로 구성되어 있다.

## 3. 일반사항

초경량비행장치 낙하산류 실기시험위원회는 실기시험을 시행할 때 이 표준서로 실시하여야 하며 응시자는 훈련을 할 때 이 표준서를 참조할 수 있다.

## 4. 실기시험표준서 용어의 정의

가. "실기영역"은 실제 강하와 관련된 활동을 모아놓은 것이며, 강하 전 절차부터 시작하여 강하 후 점검의 순서로 이루어져 있다. 다만, 실기시험위원회는 효율적이고 완벽한 시험이 이루어 질 수 있다면 그 순서를 재배열하여 실기시험을 수행할 수 있다.

나. "실기과목"은 실기영역 내의 지식과 강하기동/절차 등을 말한다.

다. "실기영역의 세부기준"은 응시자가 실기과목을 수행하면서 그 능력을 만족스럽게 보여 주어야 할 중요한 요소들을 열거 한 것으로, 다음과 같은 내용을 포함하고 있다.

- 응시자의 수행능력 확인이 반드시 요구되는 항목
- 실기과목이 수행되어야 하는 조건
- 응시자가 합격될 수 있는 최저 수준

라. "안정된 접근"이라 함은 최소한의 충격으로 낙하산류를 안전하게 착륙시킬 수 있도록 접근하는 것을 말한다. 접근할 때 과도한 조종줄의 사용은 부적절한 낙하산류 조작으로 간주된다.

- 마. "권고된"이라 함은 낙하산류 제작사의 권고 사항을 말한다.
- 바. "지정된"이라 함은 실기시험위원회에 의해서 지정된 것을 말한다.

## 5. 실기시험표준서의 사용

- 가. 실기시험위원회는 시험영역과 과목의 진행에 있어서 본 표준서에 제시된 순서를 반드시 따를 필요는 없으며 효율적이고 원활하게 실기시험을 진행하기 위하여 특정 과목을 결합하거나 진행순서를 변경할 수 있다. 그러나 모든 과목에서 정하는 목적에 대한 평가는 실기시험 중 반드시 수행되어야 한다.
- 나. 실기시험위원회는 항공법규에 의한 초경량비행장치 조종자의 준수사항 등을 강조하여야 한다.

## 6. 실기시험표준서의 적용

- 가. 초경량비행장치 조종자증명시험에 합격하려고 하는 경우 이 실기시험 표준서에 기술되어 있는 적절한 과목들을 완수하여야 한다.
- 나. 실기시험위원들은 응시자들이 효율적이고 주어진 과목에 대하여 시범을 보일 수 있도록 지시나 임무를 명확히 하여야 한다. 유사한 목표를 가진 임무가 시간 절약을 위해서 통합되어야 하지만, 모든 임무의 목표는 실기시험 중 적절한 때에 시범보여져야 하며 평가되어야 한다.
- 다. 실기시험위원회가 낙하산류 강하자가 안전하게 임무를 수행하는 능력을 정확하게 평가하는 것은 매우 중요한 것이다.
- 라. 실기시험위원의 판단하에 현재의 낙하산류로 특정 과목을 수행하기에 적합하지 않을 경우 그 과목은 구술평가로 대체할 수 있다.

## 7. 초경량비행장치 낙하산류 실기시험 응시요건

초경량비행장치 낙하산류 실기시험 응시자는 다음 사항을 충족하여야 한다. 응시자가 시험을 신청할 때에 접수기관에서 이미 확인하였더라도 실기시험위원회는 다음 사항을 확인할 의무를 지닌다.

- 가. 최근 2년 이내에 학과시험에 합격하였을 것.
- 나. 조종자증명에 한정될 비행장치로 비행교육을 받고 초경량비행장치 조종자증명 운영세칙에서 정한 비행경력을 충족할 것.
- 다. 시험당일 현재 유효한 항공신체검사증명서를 소지할 것.

## 8. 실기시험 중 주의산만(Distraction)의 평가

사고의 대부분이 조종자의 업무부하가 높은 비행단계에서 조종자의 주의산만으로 인하여 발생한 것으로 보고되고 있다. 비행교육과 평가를 통하여 이러한 부분을 강화시키기 위하여 실기시험위원은 실기시험 중 실제로 주의가 산만한 환경을 만든다. 이를 통하여 시험위원은 주어진 환경 하에서 안전한 비행을 유지하고 응시자의 주의분배 능력을 평가할 수 있는 기회를 갖게 된다.

## 9. 실기시험위원의 책임

- 가. 실기시험위원은 관계 법규에서 규정한 비행계획 승인 등 적법한 절차를 따르지 않았거나 초경량비행장치의 안전성 인증을 받지 않은 경우 실기시험을 실시해서는 안 된다.
- 나. 실기시험위원은 실기평가가 이루어지는 동안 응시자의 지식과 기술이 표준서에 제시된 각 과목의 목적과 기준을 충족하였는지의 여부를 판단할 책임이 있다.
- 다. 실기시험에 있어서 "지식"과 "기량" 부분에 대한 뚜렷한 구분이 없거나 안전을 저해하는 경우 구술시험으로 진행할 수 있다.
- 라. 실기시험의 비행부분을 진행하는 동안 안전요소와 관련된 응시자의 지식을 측정하기 위하여 구술시험을 효과적으로 진행하여야 한다.
- 마. 실기시험위원은 응시자가 정상적으로 임무를 수행하는 과정을 방해하여서는 안 된다.
- 바. 실기시험을 진행하는 동안 시험위원은 단순하고 기계적인 능력의 평가보다는 응시자의 능력이 최대한 발휘될 수 있도록 기회를 제공하여야 한다.

## 10. 실기시험 합격수준

실기시험위원은 응시자가 다음 조건을 충족할 경우에 합격판정을 내려야 한다.

- 가. 본 표준서에서 정한 기준 내에서 실기영역을 수행해야 한다.
- 나. 각 항목을 수행함에 있어 숙달된 낙하산 조종술을 보여주어야 한다.
- 다. 본 표준서의 기준을 만족하는 능숙한 자유강하 기술을 보여 주어야 한다.
- 라. 올바른 판단을 보여 주어야 한다.

## 11. 실기시험 불합격의 경우

응시자가 수행한 어떠한 항목이 표준서의 기준을 만족하지 못하였다고 실기시험위원이 판단하였다면 그 항목은 통과하지 못한 것이며 실기시험은 불합격 처리가 된다. 이러한 경우 실기시험위원이나 응시자는 언제든지 실기시험을 중지할 수 있다. 다만 응시자의 요



청에 의하여 시험은 계속될 수 있으나 불합격 처리된다.

실기시험 불합격에 해당하는 대표적인 항목들은 다음과 같다.

- 가. 응시자가 안전을 유지하지 못하여 시험위원이 개입한 경우.
- 나. 기동을 하기 전에 공역확인을 위한 공중경계를 간과한 경우.
- 다. 실기영역의 세부내용에서 규정한 조작의 최대 허용한계를 지속적으로 벗어난 경우.
- 라. 허용한계를 벗어났을 때 즉각적인 수정 조작을 취하지 못한 경우 등이다.

## 제2장 실기 영역

### 1. 구술 관련 사항

#### 가. 2인승 자유강하 기초 원리에 관한 사항

- 1) 안전관리에 관한 사항
- 2) 2인승 강하 실시조건에 관한 사항
- 3) 자유 강하 중 공중촬영에 관한 사항
- 4) 2인승 강하자와 지도강하자 차이점에 관한 사항
- 5) 2인승 강하시 발생 가능한 기능고장 형태별 대응에 관한 사항
- 6) 2인승 낙하산 포장에 관한 사항

#### 나. 2인승 강하 낙하산류 구조와 기능에 관한 사항

- 1) 2인승 강하 낙하산 장비의 구조와 안전 장비
- 2) 2인승 강하 낙하산 장비의 점검 및 관리 방법
- 3) 2인승 강하 낙하산 장비의 인증에 관한 사항

#### 다. 공역제한 및 금지행위에 관한 사항

- 1) 낙하산류 관련 법규에 관한 사항
- 2) 공역의 종류에 대한 지식과 이해
- 3) 비행 교통 규칙에 관한 사항

#### 라. 강하관련 기상에 관한 사항

- 1) 기상의 기초
- 2) 저기압과 고기압에 관한 사항
- 3) 사면상승기류와 국지풍에 관한 사항
- 4) 열기류의 형성과 그 과정
- 5) 구름과 기상예보
- 6) 뇌우와 편 현상
- 7) 기상예보와 기상 정보의 활용

#### 마. 강하 일반지식 및 비상절차에 관한 사항

- 1) 낙하산 강하와 관련된 일반지식
- 2) 낙하산 기능 고장에 대한 원인 및 대응절차

## 2. 실기 관련 사항

### 가. 강하 전 - 지상 절차

- 1) 강하계획 및 사전 점검
- 2) 낙하산류 및 기타 관련 장비 상태점검
- 3) 착지 예정 장소 점검
- 4) 강하 중 탑승객의 행동절차에 대한 교육

### 나. 강하 전 - 비행 중 절차

- 1) 탑승객 하네스 결합자세, 순서 및 견고성 확인
- 2) 탑승객 긴장해소를 위한 소통방법
- 3) 항공기 이탈 시기 및 자세 연습
- 4) 다른 강하자와의 강하절차 숙지 상태 확인
- 5) 기능고장 대응절차 연습

### 다. 자유 강하 중 절차

- 1) 안정된 항공기 이탈 및 자세 유지
- 2) 안정된 자유강하 자세유지 상태에서 드로우그(Drogue) 개방
- 3) 드로우그(Drogue) 개방 후 장비검사
- 4) 비 정상 자유강하 자세(스핀/롤)의 회복 능력
- 5) 정확한 낙하산 개방자세 유지 및 고도준수

### 라. 낙하산 산개 후 절차

- 1) 낙하산 산개 검사
- 2) 착지지점 및 풍향·풍속 확인
- 3) 탑승객의 신체 이상 유무 확인 및 탑승객 하네스 이완
- 4) 안정된 낙하산 조종
- 5) 안정된 착지

### 리. 착지 후 절차

- 1) 탑승자의 신체 이상 유무 확인
- 2) 강하관련 특이사항 질의·응답

3) 낙하산 회수 및 포장

### 3. 종합능력 관련사항

가. 계획성

나. 판단력

다. 규정의 준수

라. 낙하산 및 소요장비 취급의 적절성

## 제3장 실기영역 세부기준

### 1. 구술 관련 사항

#### 가. 2인승 자유강하 기초 원리에 관한 사항

##### 1) 안전관리에 관한 사항

2인승 강하관련 안전관리를 위해 반드시 확인해야 할 항목에 대해 설명할 수 있을 것

##### 2) 2인승 강하 실시조건에 관한 사항

2인승 강하 실시조건에 관해 설명할 수 있을 것

##### 3) 자유 강하 중 공중촬영에 관한 사항

자유 강하 중 공중촬영에 관해 설명할 수 있을 것

##### 4) 2인승 강하자와 지도강하자 차이점에 관한 사항

가) 2인승 강하자와 지도강하자의 차이점에 관해 설명할 수 있을 것

나) 2인승 낙하산과 일반 낙하산의 차이점에 관해 설명할 수 있을 것

##### 5) 2인승 강하시 발생 가능한 기능고장 형태별 대응에 관한 사항

##### 6) 2인승 낙하산 포장에 관한 사항

#### 나. 2인승 강하 낙하산류 구조와 기능에 관한 사항

##### 1) 2인승 강하 낙하산류 장비의 구조와 안전 장비

2인승 강하 낙하산류 장비의 구조와 안전 장비에 관해 이해하고 설명할 수 있을 것

##### 2) 2인승 강하 낙하산 장비의 점검 및 관리 방법

2인승 강하 낙하산류 장비의 점검 방법 및 관리 방법에 관해 이해하고 설명할 수 있을 것

##### 3) 2인승 강하 낙하산 장비의 인증에 관한 사항

2인승 강하 낙하산류 장비의 인증 등급, 확인 방법과 운용한계에 관해 이해하고 설명할 수 있을 것

#### 다. 공역제한 및 금지행위에 관한 사항

##### 1) 낙하산류 관련 법규등에 관한 사항

가) 낙하산류와 관련된 법규에 관한 지식

나) 스쿠버다이빙, 음주 또는 향정신 약물 복용이 강하에 미치는 영향과 제한 사항을 이해하고 설명할 수 있을 것

2) 공역의 종류에 대한 지식과 이해

가) 항공교통업무의 제공에 따른 관제공역과 비관제공역에 대해 이해하고 설명할 수 있을 것

나) 통제공역, 주의 공역에 대해 이해하고 설명할 수 있을 것

3) 비행 교통 규칙에 관한 사항

낙하산류와 관련된 비행 교통 규칙에 관해 이해하고 설명할 수 있을 것

**라. 강하관련 기상에 관한 사항**

1) 기상의 기초에 관한 사항

대류권, 대기압, 온도, 습도에 관한 상황 및 바람의 근원, 바람의 종류에 관해 설명할 수 있을 것

2) 저기압과 고기압에 관한 사항

저기압과 고기압의 속성과 흐름, 그리고 난류에 관해 설명할 수 있을 것

3) 사면상승기류와 국지풍에 관한 사항

지역적인 사면 상승 기류와 국지풍 구역, 위험지역에 관해 설명할 수 있을 것

4) 열기류의 형성과정

열기류의 형성에 따른 과정과 그에 따른 구름의 모양을 설명할 수 있을 것

5) 구름과 기상예보

구름의 형태, 밀도, 층, 높이에 의한 기상 예측과 특별한 현상(뇌우와 핀 현상등)을 설명할 수 있을 것

6) 뇌우와 핀 현상에 대해 설명할 수 있을 것

7) 기상예보와 기상 정보의 활용

기상예보와 기상정보의 활용 방법을 이해하고 설명할 수 있을 것

8) 2인승 강하에 위험한 기상

2인승 강하에 위험을 초래할 수 있는 기상 종류 및 대응에 관한 사항

**마. 강하 일반지식 및 비상절차에 관한 사항**

1) 낙하산 강하와 관련된 일반지식

가) 공기역학에 관한 사항을 이해하고 설명할 수 있을 것

나) 낙하산류 강하와 관련된 속도에 관한 사항을 이해하고 설명할 수 있을 것

- 다) 낙하산 강하와 관련된 기타 중요 사항에 대해 설명할 수 있을 것
- 2) 강하 및 비행계획 수립시 고려할 사항
  - 가) 항공안전법 제127조에 대하여 이해하고 있을 것
  - 나) 2인승 강하절차에 대하여 설명할 수 있을 것
- 3) 낙하산 기능 고장에 대한 원인 및 대응절차
  - 가) 낙하산 기능 고장에 대한 주요 원인을 설명할 수 있을 것
  - 나) 낙하산 기능 고장 주요 원인에 대한 적절한 대응 절차를 이해하고 설명할 수 있을 것
  - 다) 공중충돌 예방을 위하여 고려해야 할 사항(특히 우선권의 내용)에 대하여 설명할 수 있을 것
  - 라) 비행 중 엔진 정지나 화재발생 시 대응조치에 대하여 설명할 수 있을 것

## 2. 실기 관련 사항

### 가. 강하 전 - 지상 절차

- 1) 강하계획 및 사전 점검
  - 강하 전 점검항목에 대하여 설명하고 그 상태의 좋고 나쁨을 판정할 수 있을 것
- 2) 낙하산류 및 기타 관련 장비 상태점검
  - 가) 적절한 낙하산 취급 및 다양한 탑승장 조건에서의 강하장비 관리에 대한 지식
  - 나) 2인승 강하용 자동 산개기 부착 및 올바른 작동상태 확인
  - 다) 적절한 낙하산 착용 및 탑승자 하네스 착용 후 점검·조정 완료 상태 확인 및 불량한 상태를 설명할 수 있을 것
- 3) 착지 예정 장소 점검
  - 가) 규정에 준한 2인승 강하지역 규격 및 장애물에 대한 지식
  - 나) 안전한 항공기 이착륙을 위한 구조물, 지면 상태, 다른 항공기, 인원에 대한 조치
  - 다) 2인승 낙하산의 안전착지를 위한 풍향기 등 안전장구 설치에 대한 지식
- 4) 강하 중 탑승객의 행동절차에 대한 교육
  - 강하 중 탑승객의 행동절차에 대해 설명할 수 있고 시행할 것

### 나. 강하 전 - 비행 중 절차

- 1) 탑승객 하네스 결합자세, 순서 및 견고성 확인
  - 탑승객 하네스 결합자세, 순서 및 견고성을 확인할 수 있는 능력
- 2) 탑승객 긴장해소를 위한 소통방법
  - 탑승객 긴장해소를 위한 적절한 의사소통 방법을 설명할 수 있을 것

## 3) 항공기 이탈 시기 및 자세 연습

적절한 항공기 이탈 시기를 설명할 수 있고 자세 연습을 할 수 있을 것

## 4) 다른 강하자와의 강하절차 숙지 상태 확인

다른 강하자와 강하절차 숙지 상태에 대해 확인할 수 있을 것

## 5) 기능고장 대응절차 연습

적절한 기능고장 대응절차를 설명하고 연습할 것

**다. 자유 강하 중 절차**

## 1) 안정된 항공기 이탈 및 자세 유지

가) 앞구르기 이탈자세로 항공기 이탈직후 안정된 자유강하 자세를 회복할 수 있을 것

나) 항공기 기종별 상이한 기체문 형태에 준한 안정된 이탈 자세를 숙지하고 있을 것

## 2) 안정된 자유강하 자세유지 상태에서 드로우그(Drogue) 개방

안정된 자유강하 자세유지 상태에서 드로우그(Drogue) 개방할 수 있을 것

## 3) 드로우그(Drogue) 개방 후 장비검사

드로우그(Drogue) 개방 후 안전점검을 실시할 것

## 4) 비 정상 자유강하 자세(스핀/롤)의 회복 능력

가) 비 정상 자유강하 자세(스핀/롤)의 회복 능력이 있을 것

나) 최소 1회의 좌 및 우 360° 수평회전을 실시할 것

## 5) 정확한 낙하산 개방자세 유지 및 고도준수

정확한 낙하산 개방자세 유지 및 고도를 준수할 수 있을 것

**라. 낙하산 산개 후 절차**

## 1) 낙하산 산개 검사

적절한 낙하산 산개 검사를 수행할 수 있을 것

## 2) 착지지점 및 풍향·풍속 확인

가) 착지 지역내 각종 장애물 회피를 위한 낙하산 조종을 할 수 있을 것

나) 풍향 및 풍속에 준한 최종진입 각도와 거리를 유지할 수 있을 것

다) 탑승객의 부상방지를 위한 착지자세를 유지할 수 있을 것

## 3) 탑승객의 신체 이상 유무 확인 및 탑승객 하네스 이완

탑승객의 신체 이상 유무 확인 및 적절한 탑승객 하네스 이완을 수행할 것

## 4) 안정된 낙하산 조종

가) 2인승 낙하산 설계 및 비행원리에 대한 완전한 이해에 의해 안정되고 원활한 조종을 할 수 있을 것



나) 각종 난기류 상태에서 낙하산을 안정된 상태로 조종 할 수 있을 것

다) 착지 지역내 각종 장애물 회피를 위한 낙하산 조종을 할 수 있을 것

#### 5) 안정된 착지

가) 최종 진입 후 과도한 낙하산 흔들림 방지 및 저속하강을 위한 안정된 낙하산 조종을 할 수 있을 것

나) 탑승객의 부상방지를 위한 최소한의 착지충격으로 안정되게 착지할 수 있을 것

### 라. 착지 후 절차

#### 1) 탑승자의 신체 이상 유무 확인

탑승자에 대한 신체 이상 유무 확인 및 적절한 절차 수행

#### 2) 강하관련 특이사항 질의·응답

강하관련 특이사항에 대해 적절한 질의·응답 수행

#### 3) 낙하산 회수 및 포장

가) 캐노피 및 산줄 훼손방지를 위한 낙하산 회수를 실시할 것

나) 낙하산 제작사 포장 매뉴얼에 준한 낙하산 포장을 실시할 것

다) 산줄 체크, 디스크 방향확인, 컨테이너 결속 등 올바른 방법과 순서에 준하여 실시할 것

## 3. 종합능력 관련사항

### 가. 계획성

강하 시작전 각종 상황판단과 상황별 명확한 판단에 준한 강하계획 수립 여부 평가

### 나. 판단력

수립한 강하계획 적용의 적절성 여부 평가

### 다. 규정의 준수

강하와 관련된 규정의 이해정도와 그 규의의 준수여부 평가

### 라. 낙하산 및 소요장비 취급의 적절성

낙하산류 및 소요장비 취급이 신속·정확하며 원활한 조작을 하고 있는지 여부에 대하여 평가할 것

## 4. 참고도서

가. 국내 항공안전법 및 시행규칙

나. 국내 항공종사자자격시험요령

다. 국내 항공정보 간행물(AIP)

라. 초경량동력기 관련 일본 항공법(항공법 제28조, 2001.4.1)

마. 초경량 관련 미국 FAR

바. 한국스카이다이빙협회 강하자 지침서(2014.08.01. 개정)

[부록 제5호]

# 초경량비행장치 (유인자유기구)

실기시험표준서  
(PRACTICAL TEST STANDARDS)

# 제1장 총 칙

## 1. 목적

이 표준서는 초경량비행장치 유인자유기구 조종자 실기시험의 신뢰와 객관성을 확보하고 초경량비행장치 조종자의 지식 및 기량 등의 확인과정을 표준화하여 실기시험 응시자에 대한 공정한 평가를 목적으로 한다.

## 2. 실기시험표준서 구성

초경량비행장치 유인자유기구 실기시험 표준서는 제1장 총칙, 제2장 실기영역, 제3장 실기영역세부기준으로 구성되어 있으며, 각 실기영역 및 실기영역 세부기준은 해당 영역의 과목들로 구성되어 있다.

## 3. 일반사항

초경량비행장치 유인자유기구 실기시험위원은 실기시험을 시행할 때 이 표준서로 실시하여야 하며 응시자는 훈련을 할 때 이 표준서를 참조할 수 있다.

## 4. 실기시험표준서 용어의 정의

가. "실기영역"은 실제 비행할 때 행하여지는 유사한 비행기동들을 모아놓은 것이며, 비행 전 준비부터 시작하여 비행 후 점검의 순서로 이루어져 있다. 다만, 실기시험위원은 효율적이고 완벽한 시험이 이루어 질 수 있다면 그 순서를 재배열하여 실기시험을 수행할 수 있다.

나. "실기과목"은 실기영역 내의 지식과 비행기동/절차 등을 말한다.

다. "실기영역의 세부기준"은 응시자가 실기과목을 수행하면서 그 능력을 만족스럽게 보여주어야 할 중요한 요소들을 열거 한 것으로, 다음과 같은 내용을 포함하고 있다.

- 응시자의 수행능력 확인이 반드시 요구되는 항목
- 실기과목이 수행되어야 하는 조건
- 응시자가 합격될 수 있는 최저 수준

라. "안정된 접근"이라 함은 최소한의 가열기와 배기장치의 사용으로 유인자유기구를 안전하게 착륙시킬 수 있도록 접근하는 것을 말한다. 접근할 때 과도한 가열기와 배기장치의 사용은 부적절한 유인자유기구 조작으로 간주된다.

- 마. "권고된"이라 함은 초경량비행장치 제작사의 권고 사항을 말한다.
- 바. "지정된"이라 함은 실기시험위원회에 의해서 지정된 것을 말한다.

## 5. 실기시험표준서의 사용

- 가. 실기시험위원회는 시험영역과 과목의 진행에 있어서 본 표준서에 제시된 순서를 반드시 따를 필요는 없으며 효율적이고 원활하게 실기시험을 진행하기 위하여 특정 과목을 결합하거나 진행순서를 변경할 수 있다. 그러나 모든 과목에서 정하는 목적에 대한 평가는 실기시험 중 반드시 수행되어야 한다.
- 나. 실기시험위원회는 항공법규에 의한 초경량비행장치 조종자의 준수사항 등을 강조하여야 한다.

## 6. 실기시험표준서의 적용

- 가. 초경량비행장치 조종자증명시험에 합격하려고 하는 경우 이 실기시험 표준서에 기술되어 있는 적절한 과목들을 완수하여야 한다.
- 나. 실기시험위원들은 응시자들이 효율적이고 주어진 과목에 대하여 시범을 보일 수 있도록 지시나 임무를 명확히 하여야 한다. 유사한 목표를 가진 임무가 시간 절약을 위해서 통합되어야 하지만, 모든 임무의 목표는 실기시험 중 적절한 때에 시범보여져야 하며 평가되어야 한다.
- 다. 실기시험위원회가 초경량비행장치 조종자가 안전하게 임무를 수행하는 능력을 정확하게 평가하는 것은 매우 중요한 것이다.
- 라. 실기시험위원의 판단하에 현재의 초경량비행장치나 장비로 특정 과목을 수행하기에 적합하지 않을 경우 그 과목은 구술평가로 대체할 수 있다.

## 7. 초경량비행장치 유인자유기구 실기시험 응시요건

초경량비행장치 유인자유기구 실기시험 응시자는 다음 사항을 충족하여야 한다. 응시자가 시험을 신청할 때에 접수기관에서 이미 확인하였더라도 실기시험위원회는 다음 사항을 확인할 의무를 지닌다.

- 가. 최근 2년 이내에 학과시험에 합격하였을 것.
- 나. 조종자증명에 한정될 비행장치로 비행교육을 받고 초경량비행장치 조종자증명 운영세칙에서 정한 비행경력을 충족할 것.
- 다. 시험당일 현재 유효한 항공신체검사증명서를 소지할 것.

## 8. 실기시험 중 주의산만(Distraction)의 평가

사고의 대부분이 조종자의 업무부하가 높은 비행단계에서 조종자의 주의산만으로 인하여 발생한 것으로 보고되고 있다. 비행교육과 평가를 통하여 이러한 부분을 강화시키기 위하여 실기시험위원회는 실기시험 중 실제로 주의가 산만한 환경을 만든다. 이를 통하여 시험위원회는 주어진 환경 하에서 안전한 비행을 유지하고 탑승장치의 안과 밖을 확인하는 응시자의 주의분배 능력을 평가할 수 있는 기회를 갖게 된다.

## 9. 실기시험위원의 책임

- 가. 실기시험위원회는 관계 법규에서 규정한 비행계획 승인 등 적법한 절차를 따르지 않았거나 초경량비행장치의 안전성 인증을 받지 않은 경우 실기시험을 실시해서는 안 된다.
- 나. 실기시험위원회는 실기평가가 이루어지는 동안 응시자의 지식과 기술이 표준서에 제시된 각 과목의 목적과 기준을 충족하였는지의 여부를 판단할 책임이 있다.
- 다. 실기시험에 있어서 "지식"과 "기량" 부분에 대한 뚜렷한 구분이 없거나 안전을 저해하는 경우 구술시험으로 진행할 수 있다.
- 라. 실기시험의 비행부분을 진행하는 동안 안전요소와 관련된 응시자의 지식을 측정하기 위하여 구술시험을 효과적으로 진행하여야 한다.
- 마. 실기시험위원회는 응시자가 정상적으로 임무를 수행하는 과정을 방해하여서는 안 된다.
- 바. 실기시험을 진행하는 동안 시험위원회는 단순하고 기계적인 능력의 평가보다는 응시자의 능력이 최대한 발휘될 수 있도록 기회를 제공하여야 한다.

## 10. 실기시험 합격수준

실기시험위원회는 응시자가 다음 조건을 충족할 경우에 합격판정을 내려야 한다.

- 가. 본 표준서에서 정한 기준 내에서 실기영역을 수행해야 한다.
- 나. 각 항목을 수행함에 있어 숙달된 비행장치 조작을 보여주어야 한다.
- 다. 본 표준서의 기준을 만족하는 능숙한 기술을 보여 주어야 한다.
- 라. 올바른 판단을 보여 주어야 한다.

## 11. 실기시험 불합격의 경우

응시자가 수행한 어떠한 항목이 표준서의 기준을 만족하지 못하였다고 실기시험위원회가 판단하였다면 그 항목은 통과하지 못한 것이며 실기시험은 불합격 처리가 된다. 이러한 경우 실기시험위원회나 응시자는 언제든지 실기시험을 중지할 수 있다. 다만 응시자의 요

청에 의하여 시험은 계속될 수 있으나 불합격 처리된다.

실기시험 불합격에 해당하는 대표적인 항목들은 다음과 같다.

- 가. 응시자가 비행안전을 유지하지 못하여 시험위원이 개입한 경우.
- 나. 비행기동을 하기 전에 공역확인을 위한 공중경계를 간과한 경우.
- 다. 실기영역의 세부내용에서 규정한 조작의 최대 허용한계를 지속적으로 벗어난 경우.
- 라. 허용한계를 벗어났을 때 즉각적인 수정 조작을 취하지 못한 경우 등이다.

## 제2장 실기 영역

### 1. 구술 관련 사항

#### 가. 기체에 관련한 사항

- 1) 비행장치 종류에 관한 사항
- 2) 비행허가에 관한 사항
- 3) 안전관리에 관한 사항
- 4) 비행규정에 관한 사항
- 5) 정비규정에 관한 사항

#### 나. 조종자에 관련한 사항

- 1) 신체조건에 관한 사항
- 2) 학과합격에 관한 사항
- 3) 비행경력에 관한 사항
- 4) 비행허가에 관한 사항

#### 다. 기상과 이착륙장 및 주변 환경에 관련한 사항

- 1) 기상정보에 관한 사항
- 2) 이착륙장 및 주변 환경에 관한 사항

#### 라. 하중 산출 및 일반지식

- 1) 하중 산출에 관한 사항
- 2) 비행규칙에 관한 사항
- 3) 비행계획에 관한 사항
- 4) 비상절차에 관한 사항

### 2. 실기 관련 사항

#### 가. 비행 전 준비

- 1) 장비 전개 및 검사



2) 지상요원 BRIEFING

3) INFLATION

## 나. 이륙과 상승

1) 이륙 전 점검 및 탑승자 BRIEFING

2) 이륙

3) 비상상황 발생 시 이륙 포기

## 다. 공중조작

1) 비행조종 능력

2) 항법

3) 연료의 운영

4) 비상시 대책 및 절차 수행

## 라. 착륙조작

1) 착륙지 선정, 진입, 통과

2) 착륙 전 점검 및 탑승자 BRIEFING

3) 착륙

## 마. 비행 후 점검

1) 비행 후 점검

2) 기체의 정리

3) 비행기록

## 3. 종합능력 관련사항

가. 계획성

나. 판단력

다. 초경량비행장치 조종자 준수사항

라. 조작의 원활성

## 제3장 실기영역 세부기준

### 1. 구술관련 사항

#### 가. 기체관련사항 평가기준

##### 1) 비행장치 종류에 관한 사항

기체의 형식인정과 그 목적에 대하여 이해하고 해당 비행장치의 요건에 대하여 설명할 수 있을 것

##### 2) 비행허가에 관한 사항

항공안전법 제124조에 대하여 이해하고, 비행안전을 위한 기술상의 기준에 적합하다는 ‘안전성인증서’를 보유하고 있을 것

##### 3) 안전관리에 관한 사항

안전관리를 위해 반드시 확인해야 할 항목에 대하여 설명할 수 있을 것

##### 4) 비행규정에 관한 사항

비행규정에 기재되어 있는 항목(기체의 자원, 성능, 운용한계, 비상시 절차, 하중산출 등)에 대하여 설명할 수 있을 것

##### 5) 정비규정에 관한 사항

정기적으로 수행해야 할 기체의 정비, 점검, 조정 항목에 대한 이해 및 기체의 경력 등을 기재하고 있을 것

#### 나. 조종자에 관련한 사항 평가기준

##### 1) 신체조건에 관한 사항

유효한 신체검사증명서를 보유하고 있을 것

##### 2) 학과합격에 관한 사항

필요한 모든 과목에 대하여 유효한 학과합격이 있을 것

##### 3) 비행경력에 관한 사항

기량평가에 필요한 비행경력을 지니고 있을 것

##### 4) 비행허가에 관한 사항

항공안전법 제125조 대하여 설명할 수 있고 비행안전요원은 유효한 조종자 증명을 소지하고 있을 것

#### 다. 기상과 이착륙장 및 주변 환경에 관련한 사항

## 1) 기상정보에 관한 사항

- 가) 당일 기상이 비행가능 한지 여부에 대하여 이해하고 설명할 수 있을 것
- 나) 일기도상에서 현재 이후의 예보에 대하여 이해하고 설명할 수 있을 것

## 2) 이착륙장 및 주변 환경에 관한 사항

초경량비행장치 이착륙장 및 주변 환경에서 운영과 출항·도착 절차 등에 관한 지식

**라. 하중 산출 및 일반지식에 관련한 사항**

## 1) 하중 산출에 관한 사항

하중 산출을 이해하고 설명할 수 있을 것

## 2) 비행규칙에 관한 사항

비행에 관한 비행규칙을 이해하고 설명할 수 있을 것

## 3) 비행계획에 관한 사항

- 가) 항공안전법 제127조에 대하여 이해하고 있을 것
- 나) 의도하는 비행의 예정항로, 고도 및 비행절차에 대하여 설명할 수 있을 것

## 4) 비상절차에 관한 사항

- 가) 충돌예방을 위하여 고려해야 할 사항(특히 우선권의 내용)에 대하여 설명할 수 있을 것
- 나) 비행 중 가열기의 고장 또는 화재발생 시 비상조치 사항과 비상착륙절차에 대하여 설명할 수 있을 것

**2. 실기관련 사항****가. 비행 전 절차 평가기준**

## 1) 장비 전개 및 검사

장비 전개 및 검사에 대하여 설명하고 그 상태의 좋고 나쁨을 판정할 수 있을 것

## 2) 지상요원 BRIEFING

올바른 지상요원 BRIEFING에 관한 지식을 보유하고 임무별 정확한 BRIEFING을 할 수 있을 것

## 3) INFLATION

안전한 INFLATION 절차에 관한 지식 및 기량을 보유하고 있을 것

**나. 이륙과 상승 평가기준**

## 1) 이륙 전 점검 및 탑승자 BRIEFING

- 가) 이륙 전 점검표에 의한 적절한 점검을 수행하고 올바른 탑승자 BRIEFING을 실시할 것
- 나) 가열기를 작동하고 점검·조정 완료 후 운전(작동) 상황의 좋고 나쁨을 판단할 수 있을 것

## 2) 이륙

- 가) 이륙 전 점검사항의 수행
- 나) 현재 조건에서 인가된 지침에 따라 권고된 버너의 조절 조작
- 다) 이륙경로 상에 있는 모든 장애물이나 다른 위험물의 인지
- 라) 원활하게 이륙 후 운용한계 이내의 상승속도로 상승하여 수평고도를 유지할 수 있을 것

## 3) 비상상황 발생 시 이륙 포기

이륙 중 비상상황 발생 시 절차 및 이륙 포기에 관한 지식을 보유하고 있을 것

## 다. 공중조작 평가기준

### 1) 비행조종 능력

적절한 상승/하강속도 및 수평비행을 유지할 수 있을 것

### 2) 항법

적절한 고도의 상승 및 하강을 유지하여 원하는 목적지까지 안전하게 비행할 수 있을 것

### 3) 연료의 운영

안전한 비행을 위해 효율적으로 연료를 관리하고 사용할 수 있을 것

### 4) 비상시대책 및 절차 수행

공중에서 가열기의 고장 또는 화재 발생시의 비상조치와 비상착륙절차에 따라 안전하게 착륙 할 수 있을 것

## 라. 착륙조작 평가기준

### 1) 착륙지 선정, 진입, 통과

- 가) 바람의 속도와 방향, 착륙지 상태, 장애물 등을 고려하여 적절한 착륙지점 (Touchdown point) 선택
- 나) 정풍 및 측풍상태에서 안전하게 착륙조작이 가능하며, 저고도 진입유지가 가능할 것
- 다) 안정된 접근자세를 유지하고 접근과 착륙 동안 유연하고 시기적절한 올바른 조작이 가능할 것

### 2) 착륙 전 점검 및 탑승자 BRIEFING

착륙 전 점검표에 의한 적절한 점검을 수행하고 올바른 탑승자 BRIEFING을 실시할 것

### 3) 착륙

가) 불안정한 접근 및 측풍 돌풍등 기상이변으로 안전하지 못한 착륙이 예상될 경우 착륙포기를 탑승자에게 알리고 새로운 착륙지점으로 안전하게 재상승을 시도할 수 있을 것

나) 착륙결심고도(약 15 미터) 부근까지 도달하면 안전 하강속도를 유지하며 안정된 접근자세로 착륙지점(Touchdown point)에 착륙할 수 있을 것

## 마. 비행 후 점검 평가기준

### 1) 비행 후 점검

가) 착륙 후 절차 및 점검 항목에 관한 지식

나) 적합한 점검표와 권고되는 절차의 수행

### 2) 기체의 정리

가) 주위의 사람이나 시설 및 장비에 위해가 되지 않을 것

나) 정해진 절차에 따라 기체의 정리를 수행할 것

### 3) 비행기록

비행기록을 정확하게 기록할 수 있을 것

## 3. 종합능력 관련 사항 평가기준

### 가. 계획성

비행을 시작하기 전에 상황을 정확하게 판단하고 비행계획을 수립했는지 여부에 대하여 평가할 것

### 나. 판단력

수립한 비행계획을 적용 시 적절성 여부에 대하여 평가할 것

### 다. 규칙의 준수

관련되는 규칙을 이해하고 그 규칙의 준수여부에 대하여 평가할 것

### 라. 조작의 원활성

기체 취급이 신속정확하며 원활한 조작을 하고 있는지 여부에 대하여 평가할 것

[부록 제6호]

# 초경량비행장치 (무인비행기)

실기시험표준서  
(PRACTICAL TEST STANDARDS)

# 제1장 총 칙

## 1. 목적

이 표준서는 초경량비행장치 무인비행기 조종자 실기시험의 신뢰와 객관성을 확보하고 초경량비행장치 조종자의 지식 및 기량 등의 확인과정을 표준화하여 실기시험 응시자에 대한 공정한 평가를 목적으로 한다.

## 2. 실기시험표준서 구성

초경량비행장치 무인비행기 실기시험 표준서는 제1장 총칙, 제2장 실기영역, 제3장 실기영역세부기준으로 구성되어 있으며, 각 실기영역 및 실기영역 세부기준은 해당 영역의 과목들로 구성되어 있다.

## 3. 일반사항

초경량비행장치 무인비행기 실기시험위원회는 실기시험을 시행할 때 이 표준서로 실시하여야 하며 응시자는 훈련을 할 때 이 표준서를 참조할 수 있다.

## 4. 실기시험표준서 용어의 정의

가. "실기영역"은 실제 비행할 때 행하여지는 유사한 비행기동들을 모아놓은 것이며, 비행 전 준비부터 시작하여 비행종료 후의 순서로 이루어져 있다. 다만, 실기시험위원회는 효율적이고 완벽한 시험이 이루어 질 수 있다면 그 순서를 재배열하여 실기시험을 수행할 수 있다.

나. "실기과목"은 실기영역 내의 지식과 비행기동/절차 등을 말한다.

다. "실기영역의 세부기준"은 응시자가 실기과목을 수행하면서 그 능력을 만족스럽게 보여주어야 할 중요한 요소들을 열거 한 것으로, 다음과 같은 내용을 포함하고 있다.

- 응시자의 수행능력 확인이 반드시 요구되는 항목
- 실기과목이 수행되어야 하는 조건
- 응시자가 합격될 수 있는 최저 수준

라. "안정된 접근"이라 함은 최소한의 조종간 사용으로 초경량비행장치를 안전하게 착륙시킬 수 있도록 접근하는 것을 말한다. 접근할 때 과도한 조종간의 사용은 부적절한 무인비행기 조작으로 간주된다.

- 마. "권고된"이라 함은 초경량비행장치 제작사의 권고 사항을 말한다.
- 바. "지정된"이라 함은 실기시험위원회에 의해서 지정된 것을 말한다.

## 5. 실기시험표준서의 사용

- 가. 실기시험위원회는 시험영역과 과목의 진행에 있어서 본 표준서에 제시된 순서를 반드시 따를 필요는 없으며 효율적이고 원활하게 실기시험을 진행하기 위하여 특정 과목을 결합하거나 진행순서를 변경할 수 있다. 그러나 모든 과목에서 정하는 목적에 대한 평가는 실기시험 중 반드시 수행되어야 한다.
- 나. 실기시험위원회는 항공법규에 의한 초경량비행장치 조종자의 준수사항 등을 강조하여야 한다.

## 6. 실기시험표준서의 적용

- 가. 초경량비행장치 조종자증명시험에 합격하려고 하는 경우 이 실기시험 표준서에 기술되어 있는 적절한 과목들을 완수하여야 한다.
- 나. 실기시험위원들은 응시자들이 효율적이고 주어진 과목에 대하여 시범을 보일 수 있도록 지시나 임무를 명확히 하여야 한다. 유사한 목표를 가진 임무가 시간 절약을 위해서 통합되어야 하지만, 모든 임무의 목표는 실기시험 중 적절한 때에 시범보여져야 하며 평가되어야 한다.
- 다. 실기시험위원회가 초경량비행장치 조종자가 안전하게 임무를 수행하는 능력을 정확하게 평가하는 것은 매우 중요한 것이다.
- 라. 실기시험위원의 판단하에 현재의 초경량비행장치나 장비로 특정 과목을 수행하기에 적합하지 않을 경우 그 과목은 구술평가로 대체할 수 있다.

## 7. 초경량비행장치 무인비행기 실기시험 응시요건

초경량비행장치 무인비행기 실기시험 응시자는 다음 사항을 충족하여야 한다. 응시자가 시험을 신청할 때에 접수기관에서 이미 확인하였더라도 실기시험위원회는 다음 사항을 확인할 의무를 지닌다.

- 가. 최근 2년 이내에 학과시험에 합격하였을 것.
- 나. 조종자증명에 한정될 비행장치로 비행교육을 받고 초경량비행장치 조종자증명 운영세칙에서 정한 비행경력을 충족할 것.
- 다. 시험당일 현재 유효한 항공신체검사증명서를 소지할 것.

## 8. 실기시험 중 주의산만(Distraction)의 평가



사고의 대부분이 조종자의 업무부하가 높은 비행단계에서 조종자의 주의산만으로 인하여 발생한 것으로 보고되고 있다. 비행교육과 평가를 통하여 이러한 부분을 강화시키기 위하여 실기시험위원은 실기시험 중 실제로 주의가 산만한 환경을 만든다. 이를 통하여 시험위원은 주어진 환경 하에서 안전한 비행을 유지하고 조종실의 안과 밖을 확인하는 응시자의 주의분배 능력을 평가할 수 있는 기회를 갖게 된다.

## 9. 실기시험위원의 책임

- 가. 실기시험위원은 관계 법규에서 규정한 비행계획 승인 등 적법한 절차를 따르지 않았거나 초경량비행장치의 안전성 인증을 받지 않은 경우(관련규정에 따른 안전성인증 면제 대상 제외) 실기시험을 실시해서는 안 된다.
- 나. 실기시험위원은 실기평가가 이루어지는 동안 응시자의 지식과 기술이 표준서에 제시된 각 과목의 목적과 기준을 충족하였는지의 여부를 판단할 책임이 있다.
- 다. 실기시험에 있어서 "지식"과 "기량" 부분에 대한 뚜렷한 구분이 없거나 안전을 저해하는 경우 구술시험으로 진행할 수 있다.
- 라. 실기시험의 비행부분을 진행하는 동안 안전요소와 관련된 응시자의 지식을 측정하기 위하여 구술시험을 효과적으로 진행하여야 한다.
- 마. 실기시험위원은 응시자가 정상적으로 임무를 수행하는 과정을 방해하여서는 안 된다.
- 바. 실기시험을 진행하는 동안 시험위원은 단순하고 기계적인 능력의 평가보다는 응시자의 능력이 최대한 발휘될 수 있도록 기회를 제공하여야 한다.

## 10. 실기시험 합격수준

실기시험위원은 응시자가 다음 조건을 충족할 경우에 합격판정을 내려야 한다.

- 가. 본 표준서에서 정한 기준 내에서 실기영역을 수행해야 한다.
- 나. 각 항목을 수행함에 있어 숙달된 비행장치 조작을 보여주어야 한다.
- 다. 본 표준서의 기준을 만족하는 능숙한 기술을 보여 주어야 한다.
- 라. 올바른 판단을 보여 주어야 한다.

## 11. 실기시험 불합격의 경우

응시자가 수행한 어떠한 항목이 표준서의 기준을 만족하지 못하였다고 실기시험위원이 판단하였다면 그 항목은 통과하지 못한 것이며 실기시험은 불합격 처리가 된다. 이러한 경우 실기시험위원이나 응시자는 언제든지 실기시험을 중지할 수 있다. 다만 응시자의 요

청에 의하여 시험은 계속될 수 있으나 불합격 처리된다.

실기시험 불합격에 해당하는 대표적인 항목들은 다음과 같다.

- 가. 응시자가 비행안전을 유지하지 못하여 시험위원이 개입한 경우.
- 나. 비행기동을 하기 전에 공역확인을 위한 공중경계를 간과한 경우.
- 다. 실기영역의 세부내용에서 규정한 조작의 최대 허용한계를 지속적으로 벗어난 경우.
- 라. 허용한계를 벗어났을 때 즉각적인 수정 조작을 취하지 못한 경우 등이다.
- 마. 실기시험시 조종자가 과도하게 비행자세 및 조종위치를 변경한 경우

## 제2장 실기 영역

### 1. 구술 관련 사항

#### 가. 기체에 관련한 사항

- 1) 비행장치 종류에 관한 사항
- 2) 비행허가에 관한 사항
- 3) 안전관리에 관한 사항
- 4) 비행규정에 관한 사항
- 5) 정비규정에 관한 사항

#### 나. 조종자에 관련한 사항

- 1) 신체조건에 관한 사항
- 2) 학과합격에 관한 사항
- 3) 비행경력에 관한 사항
- 4) 비행허가에 관한 사항

#### 다. 공역 및 비행장에 관련한 사항

- 1) 비행 공역에 관한 사항
- 2) 비행장 및 주변 환경에 관한 사항

#### 라. 일반지식 및 비상절차

- 1) 비행규칙에 관한 사항
- 2) 비행계획에 관한 사항
- 3) 비상절차에 관한 사항

### 2. 실기 관련 사항

#### 가. 비행 전 절차

- 1) 점검항목
- 2) 발동기의 시동 및 점검

## 나. 지상활주

- 1) 직진활주
- 2) 고속활주

## 다. 이륙조작

- 1) 정상이륙
- 2) 측풍이륙
- 3) 이륙 중 엔진 고장 및 이륙 포기

## 라. 공중조작

- 1) 상승비행
- 2) 직진수평비행
- 3) 선회비행 및 저속도 비행
- 4) 실속회복 및 비상조작

## 마. 착륙조작

- 1) 정상접근 및 착륙
- 2) 측풍접근 및 착륙
- 3) 복행

## 바. 비행 후 점검

- 1) 비행 후 점검
- 2) 비행기록

## 3. 종합능력 관련사항

가. 계획성

나. 판단력

다. 규칙의 준수

라. 조作的 원활성

## 제3장 실기영역 세부기준

### 1. 구술관련 사항

#### 가. 기체관련사항 평가기준

##### 1) 비행장치 종류에 관한 사항

기체의 형식인정과 그 목적에 대하여 이해하고 해당 비행장치의 요건에 대하여 설명할 수 있을 것

##### 2) 비행허가에 관한 사항

항공안전법 제124조에 대하여 이해하고, 비행안전을 위한 기술상의 기준에 적합하다는 ‘안전성인증서’를 보유하고 있을 것

##### 3) 안전관리에 관한 사항

안전관리를 위해 반드시 확인해야 할 항목에 대하여 설명할 수 있을 것

##### 4) 비행규정에 관한 사항

비행규정에 기재되어 있는 항목(기체의 자원, 성능, 운용한계, 긴급조작, 중심위치 등)에 대하여 설명할 수 있을 것

##### 5) 정비규정에 관한 사항

정기적으로 수행해야 할 기체의 정비, 점검, 조정 항목에 대한 이해 및 기체의 경력 등을 기재하고 있을 것

#### 나. 조종자에 관련한 사항 평가기준

##### 1) 신체조건에 관한 사항

유효한 신체검사증명서를 보유하고 있을 것

##### 2) 학과합격에 관한 사항

필요한 모든 과목에 대하여 유효한 학과합격이 있을 것

##### 3) 비행경력에 관한 사항

기량평가에 필요한 비행경력을 지니고 있을 것

##### 4) 비행허가에 관한 사항

항공안전법 제125조에 대하여 설명할 수 있고 비행안전요원은 유효한 조종자 증명을 소지하고 있을 것

## 다. 공역 및 비행장에 관련한 사항

### 1) 공역에 관한 사항

비행관련 공역에 관하여 이해하고 설명할 수 있을 것

### 2) 비행장 및 주변 환경에 관한 사항

초경량비행장치 이착륙장 및 주변 환경에서 운영에 관한 지식

## 라. 일반 지식 및 비상절차에 관련한 사항

### 1) 비행규칙에 관한 사항

비행에 관한 비행규칙을 이해하고 설명할 수 있을 것

### 2) 비행계획에 관한 사항

가) 항공안전법 제127조에 대하여 이해하고 있을 것

나) 의도하는 비행 및 비행절차에 대하여 설명할 수 있을 것

### 3) 비상절차에 관한 사항

가) 충돌예방을 위하여 고려해야 할 사항(특히 우선권의 내용)에 대하여 설명할 수 있을 것

나) 비행 중 발동기 정지나 화재발생 시 등 비상조치에 대하여 설명할 수 있을 것

## 2. 실기관련 사항

### 가. 비행 전 절차 평가기준

#### 1) 점검항목

점검항목에 대하여 설명하고 그 상태의 좋고 나쁨을 판정할 수 있을 것

#### 2) 발동기의 시동 및 점검

가) 올바른 시동절차 및 다양한 대기조건에서의 시동에 대한 지식

나) 발동기 시동 시 구조물, 지면 상태, 다른 초경량비행장치, 인근 사람 및 자산을 고려하여 적절하게 초경량비행장치를 정대

다) 올바른 시동 절차의 수행과 시동 후 점검·조정 완료 후 운전상황의 좋고 나쁨을 판단할 수 있을 것

### 나. 지상활주 평가기준

## 1) 직진활주

- 가) 안전한 지상활주 절차에 관한 지식 및 원활하게 직진활주를 할 수 있을 것
- 나) 초경량비행장치 이동 직후 착륙장치와 브레이크 점검
- 다) 현재 풍향에 따른 올바른 조종간의 조작
- 라) 과도한 브레이크 사용없이 방향 및 속도의 유지

## 2) 고속활주

- 가) 안전한 지상활주 절차에 관한 지식 및 원활하게 고속활주를 할 수 있을 것
- 나) 고속활주 후 적절한 감속과 이에 따른 적절한 조향을 할 수 있을 것

**다. 이륙조작 평가기준**

## 1) 정상이륙

- 가) 원활하게 이륙(활주) 후 방향을 유지할 수 있을 것
- 나) 현재 풍향에 따른 조종간 위치와 권고된 플랩의 사용
- 다) 이륙지점으로의 지상활주와 이륙지역 중심선에 정대
- 라) 이륙을 위하여 유연하게 출력을 증가
- 마) 이륙과 상승을 하는 동안 촉풍 수정과 방향 유지

## 2) 촉풍이륙

촉풍이 불어올 경우 원활한 이륙이 가능할 것

## 3) 이륙 중 엔진 고장 및 이륙 포기

이륙 중 엔진 고장 시 절차 및 이륙 포기에 관한 지식

**라. 공중조작 평가기준**

## 1) 상승비행

적절한 상승속도 및 상승각을 유지하며 방향을 유지할 수 있을 것

## 2) 직진수평비행

직진 수평비행을 하는 동안 기체의 고도와 경로 유지

## 3) 선회비행 및 저속도 비행

- 가) 정해진 고도를 유지하며 완선회(15°~ 30°Bank) 및 급선회(45°Bank)가 가능할 것
- 나) 조화된 선회(Coordinated Turn)가 되도록 선회비행을 실시할 수 있을 것
- 다) 선회 비행을 하는 동안 기체의 뱅크각과 고도 유지

라) 저속도 비행을 하는 동안 기체의 고도와 경로 유지

#### 4) 실속회복 및 비상조작

가) 기체를 실속시킨 후 원활하게 실속으로부터의 회복조작이 가능할 것

나) 비상 시 접근 및 착륙절차에 관한 지식

다) 비상상황을 분석하고 적절한 조치

라) 활공거리 이내에 적절한 착륙지역 선택

마) 고도, 바람, 지형과 장애물 등의 요소를 고려하여 선택한 장소에 착륙할 수 있도록 비행경로를 계획하고 실행

바) 비행고장에 대한 원인 분석과 가능하다면 고장을 수정하도록 시도

사) 공중에서 발동기가 정지(시험 시에는 Idle로 고정)되어도 목적지에 안전하게 착륙할 수 있을 것

아) 실기시험위원의 지시에 따라 착륙 또는 복행(Go-around) 실시

### 마. 착륙조작 평가기준

#### 1) 정상접근 및 착륙

가) 정풍 시 접근과 착륙에 관한 지식

나) 정풍상태에서 안전하게 착륙조작이 가능하며, 방향유지가 가능할 것

다) 이착륙장 또는 착륙지역 상태, 장애물 등을 고려하여 적절한 착륙지점(Touchdown point) 선택

라) 안정된 접근자세(Stabilized Approach)와 권고된 속도 유지

마) 접근과 착륙 동안 권고된 플랩의 사용과 적절한 자세 및 하강각 유지

바) 접근과 착륙 동안 유연하고 시기 적절한 올바른 조종간의 사용

#### 2) 측풍접근 및 착륙

가) 측풍 시 접근과 착륙에 관한 지식

나) 측풍상태에서 안전하게 착륙조작이 가능하며, 방향유지가 가능할 것

다) 바람상태, 이착륙장 또는 착륙지역 상태, 장애물 등을 고려하여 적절한 착륙지점(Touchdown point) 선택

라) 안정된 접근자세(Stabilized Approach)와 권고된 속도(돌풍요소를 감안)유지

마) 접근과 착륙 동안 권고된 플랩의 사용과 적절한 자세 및 하강각 유지

바) 접근과 착륙 동안 유연하고 시기 적절한 올바른 조종간의 사용

바) 접근과 착륙동안 측풍 수정과 방향 유지



### 3) 복행

가) 복행과 관련된 지식

나) 착륙을 위한 접근 시 적절한 복행시기의 판단

다) 불안정한 접근 및 착륙에 조우하거나 예상 시 안전하게 복행을 시도할 수 있을 것

라) 복행시 적절한 상승속도, 상승각 및 방향을 유지할 수 있을 것

### 바. 비행 후 점검 평가기준

#### 1) 비행 후 점검

가) 비행 후 절차 및 점검 항목에 관한 지식

나) 장애물 회피 및 적절한 풍향의 영향을 수정하면서 주기장으로 지상 활주

다) 적합한 비행 후 점검 수행

#### 2) 비행기록

비행기록을 정확하게 기록할 수 있을 것

### 3. 종합능력 관련 사항 평가기준

#### 가. 계획성

비행을 시작하기 전에 상황을 정확하게 판단하고 비행계획을 수립했는지 여부에 대하여 평가할 것

#### 나. 판단력

수립한 비행계획을 적용 시 적절성 여부에 대하여 평가할 것

#### 다. 규칙의 준수

관련되는 규칙을 이해하고 그 규칙의 준수여부에 대하여 평가할 것

#### 라. 조작의 원활성

기체 취급이 신속정확하며 원활한 조작을 하고 있는지 여부에 대하여 평가할 것

[부록 제7호]

# 초경량비행장치 (무인헬리콥터)

실기시험표준서  
(PRACTICAL TEST STANDARDS)

# 제1장 총 칙

## 1. 목적

이 표준서는 초경량비행장치 무인헬리콥터 조종자 실기시험의 신뢰와 객관성을 확보하고 초경량비행장치 조종자의 지식 및 기량 등의 확인과정을 표준화하여 실기시험 응시자에 대한 공정한 평가를 목적으로 한다.

## 2. 실기시험표준서 구성

초경량비행장치 무인헬리콥터 실기시험 표준서는 제1장 총칙, 제2장 실기영역, 제3장 실기영역세부기준으로 구성되어 있으며, 각 실기영역 및 실기영역 세부기준은 해당 영역의 과목들로 구성되어 있다.

## 3. 일반사항

초경량비행장치 무인헬리콥터 실기시험위원은 실기시험을 시행할 때 이 표준서로 실시하여야 하며 응시자는 훈련을 할 때 이 표준서를 참조할 수 있다.

## 4. 실기시험표준서 용어의 정의

가. "실기영역"은 실제 비행할 때 행하여지는 유사한 비행기동들을 모아놓은 것이며, 비행 전 준비부터 시작하여 비행종료 후의 순서로 이루어져 있다. 다만, 실기시험위원은 효율적이고 완벽한 시험이 이루어 질 수 있다면 그 순서를 재배열하여 실기시험을 수행할 수 있다.

나. "실기과목"은 실기영역 내의 지식과 비행기동/절차 등을 말한다.

다. "실기영역의 세부기준"은 응시자가 실기과목을 수행하면서 그 능력을 만족스럽게 보여주어야 할 중요한 요소들을 열거 한 것으로, 다음과 같은 내용을 포함하고 있다.

- 응시자의 수행능력 확인이 반드시 요구되는 항목
- 실기과목이 수행되어야 하는 조건
- 응시자가 합격될 수 있는 최저 수준

라. "안정된 접근"이라 함은 최소한의 조종간 사용으로 초경량비행장치를 안전하게 착륙시킬 수 있도록 접근하는 것을 말한다. 접근할 때 과도한 조종간의 사용은 부적절한 무인헬리콥터 조작으로 간주된다.

- 마. "권고된"이라 함은 초경량비행장치 제작사의 권고 사항을 말한다.
- 바. "지정된"이라 함은 실기시험위원회에 의해서 지정된 것을 말한다.

## 5. 실기시험표준서의 사용

- 가. 실기시험위원회는 시험영역과 과목의 진행에 있어서 본 표준서에 제시된 순서를 반드시 따를 필요는 없으며 효율적이고 원활하게 실기시험을 진행하기 위하여 특정 과목을 결합하거나 진행순서를 변경할 수 있다. 그러나 모든 과목에서 정하는 목적에 대한 평가는 실기시험 중 반드시 수행되어야 한다.
- 나. 실기시험위원회는 항공법규에 의한 초경량비행장치 조종자의 준수사항 등을 강조하여야 한다.

## 6. 실기시험표준서의 적용

- 가. 초경량비행장치 조종자증명시험에 합격하려고 하는 경우 이 실기시험 표준서에 기술되어 있는 적절한 과목들을 완수하여야 한다.
- 나. 실기시험위원들은 응시자들이 효율적이고 주어진 과목에 대하여 시범을 보일 수 있도록 지시나 임무를 명확히 하여야 한다. 유사한 목표를 가진 임무가 시간 절약을 위해서 통합되어야 하지만, 모든 임무의 목표는 실기시험 중 적절한 때에 시범보여져야 하며 평가되어야 한다.
- 다. 실기시험위원회가 초경량비행장치 조종자가 안전하게 임무를 수행하는 능력을 정확하게 평가하는 것은 매우 중요한 것이다.
- 라. 실기시험위원의 판단하에 현재의 초경량비행장치나 장비로 특정 과목을 수행하기에 적합하지 않을 경우 그 과목은 구술평가로 대체할 수 있다.

## 7. 초경량비행장치 무인헬리콥터 실기시험 응시요건

초경량비행장치 무인헬리콥터 실기시험 응시자는 다음 사항을 충족하여야 한다. 응시자가 시험을 신청할 때에 접수기관에서 이미 확인하였더라도 실기시험위원회는 다음 사항을 확인할 의무를 지닌다.

- 가. 최근 2년 이내에 학과시험에 합격하였을 것.
- 나. 조종자증명에 한정될 비행장치로 비행교육을 받고 초경량비행장치 조종자증명 운영세칙에서 정한 비행경력을 충족할 것.
- 다. 시험당일 현재 유효한 항공신체검사증명서를 소지할 것.

## 8. 실기시험 중 주의산만(Distraction)의 평가

사고의 대부분이 조종자의 업무부하가 높은 비행단계에서 조종자의 주의산만으로 인하여 발생한 것으로 보고되고 있다. 비행교육과 평가를 통하여 이러한 부분을 강화시키기 위하여 실기시험위원은 실기시험 중 실제로 주의가 산만한 환경을 만든다. 이를 통하여 시험위원은 주어진 환경 하에서 안전한 비행을 유지하고 조종실의 안과 밖을 확인하는 응시자의 주의분배 능력을 평가할 수 있는 기회를 갖게 된다.

## 9. 실기시험위원의 책임

- 가. 실기시험위원은 관계 법규에서 규정한 비행계획 승인 등 적법한 절차를 따르지 않았거나 초경량비행장치의 안전성 인증을 받지 않은 경우(관련규정에 따른 안전성인증 면제 대상 제외) 실기시험을 실시해서는 안 된다.
- 나. 실기시험위원은 실기평가가 이루어지는 동안 응시자의 지식과 기술이 표준서에 제시된 각 과목의 목적과 기준을 충족하였는지의 여부를 판단할 책임이 있다.
- 다. 실기시험에 있어서 "지식"과 "기량" 부분에 대한 뚜렷한 구분이 없거나 안전을 저해하는 경우 구술시험으로 진행할 수 있다.
- 라. 실기시험의 비행부분을 진행하는 동안 안전요소와 관련된 응시자의 지식을 측정하기 위하여 구술시험을 효과적으로 진행하여야 한다.
- 마. 실기시험위원은 응시자가 정상적으로 임무를 수행하는 과정을 방해하여서는 안 된다.
- 바. 실기시험을 진행하는 동안 시험위원은 단순하고 기계적인 능력의 평가보다는 응시자의 능력이 최대한 발휘될 수 있도록 기회를 제공하여야 한다.

## 10. 실기시험 합격수준

실기시험위원은 응시자가 다음 조건을 충족할 경우에 합격판정을 내려야 한다.

- 가. 본 표준서에서 정한 기준 내에서 실기영역을 수행해야 한다.
- 나. 각 항목을 수행함에 있어 숙달된 비행장치 조작을 보여주어야 한다.
- 다. 본 표준서의 기준을 만족하는 능숙한 기술을 보여 주어야 한다.
- 라. 올바른 판단을 보여 주어야 한다.

## 11. 실기시험 불합격의 경우

응시자가 수행한 어떠한 항목이 표준서의 기준을 만족하지 못하였다고 실기시험위원이 판단하였다면 그 항목은 통과하지 못한 것이며 실기시험은 불합격 처리가 된다. 이러한 경우 실기시험위원이나 응시자는 언제든지 실기시험을 중지할 수 있다. 다만 응시자의 요

청에 의하여 시험은 계속될 수 있으나 불합격 처리된다.

실기시험 불합격에 해당하는 대표적인 항목들은 다음과 같다.

- 가. 응시자가 비행안전을 유지하지 못하여 시험위원이 개입한 경우.
- 나. 비행기동을 하기 전에 공역확인을 위한 공중경계를 간과한 경우.
- 다. 실기영역의 세부내용에서 규정한 조작의 최대 허용한계를 지속적으로 벗어난 경우.
- 라. 허용한계를 벗어났을 때 즉각적인 수정 조작을 취하지 못한 경우 등이다.
- 마. 실기시험시 조종자가 과도하게 비행자세 및 조종위치를 변경한 경우

## 제2장 실기 영역

### 1. 구술 관련 사항

#### 가. 기체에 관련한 사항

- 1) 비행장치 종류에 관한 사항
- 2) 비행허가에 관한 사항
- 3) 안전관리에 관한 사항
- 4) 비행규정에 관한 사항
- 5) 정비규정에 관한 사항

#### 나. 조종자에 관련한 사항

- 1) 신체조건에 관한 사항
- 2) 학과합격에 관한 사항
- 3) 비행경력에 관한 사항
- 4) 비행허가에 관한 사항

#### 다. 공역 및 비행장에 관련한 사항

- 1) 기상정보에 관한 사항
- 2) 이·착륙장 및 주변 환경에 관한 사항

#### 라. 일반지식 및 비상절차

- 1) 비행규칙에 관한 사항
- 2) 비행계획에 관한 사항
- 3) 비상절차에 관한 사항

#### 마. 이륙 중 엔진 고장 및 이륙 포기

- 1) 이륙 중 엔진 고장에 관한 사항
- 2) 이륙 포기에 관한 사항

### 2. 실기 관련 사항

#### 가. 비행 전 절차

- 1) 비행 전 점검

- 2) 기체의 시동
- 3) 이륙 전 점검

## 나. 이륙 및 공중조작

- 1) 이륙비행
- 2) 공중 정지비행(호버링)
- 3) 상승 및 하강비행
- 4) 직진 및 후진 수평비행
- 5) 좌우 수평비행
- 6) 원주비행(러더턴)
- 7) 비상조작

## 마. 착륙조작

- 1) 정상접근 및 착륙(자세모드)
- 2) 측풍접근 및 착륙

## 바. 비행 후 점검

- 1) 비행 후 점검
- 2) 비행기록

## 3. 종합능력 관련사항

가. 계획성

나. 판단력

다. 규칙의 준수

라. 조작의 원활성

마. 안전거리 유지



## 제3장 실기영역 세부기준

### 1. 구술관련 사항

#### 가. 기체관련사항 평가기준

##### 1) 비행장치 종류에 관한 사항

기체의 형식인정과 그 목적에 대하여 이해하고 해당 비행장치의 요건에 대하여 설명할 수 있을 것

##### 2) 비행허가에 관한 사항

항공안전법 제124조에 대하여 이해하고, 비행안전을 위한 기술상의 기준에 적합하다는 ‘안전성인증서’를 보유하고 있을 것

##### 3) 안전관리에 관한 사항

안전관리를 위해 반드시 확인해야 할 항목에 대하여 설명할 수 있을 것

##### 4) 비행규정에 관한 사항

비행규정에 기재되어 있는 항목(기체의 자원, 성능, 운용한계, 긴급조작, 중심위치 등)에 대하여 설명할 수 있을 것

##### 5) 정비규정에 관한 사항

정기적으로 수행해야 할 기체의 정비, 점검, 조정 항목에 대한 이해 및 기체의 경력 등을 기재하고 있을 것

#### 나. 조종자에 관련한 사항 평가기준

##### 1) 신체조건에 관한 사항

유효한 신체검사증명서를 보유하고 있을 것

##### 2) 학과합격에 관한 사항

필요한 모든 과목에 대하여 유효한 학과합격이 있을 것

##### 3) 비행경력에 관한 사항

기량평가에 필요한 비행경력을 지니고 있을 것

##### 4) 비행허가에 관한 사항

항공안전법 제125조에 대하여 설명할 수 있고 비행안전요원은 유효한 조종자 증명을 소지하고 있을 것

**다. 공역 및 비행장에 관련한 사항 평가기준**

1) 공역에 관한 사항

비행관련 공역에 관하여 이해하고 설명할 수 있을 것

2) 비행장 및 주변 환경에 관한 사항

초경량비행장치 이착륙장 및 주변 환경에서 운영에 관한 지식

**라. 일반 지식 및 비상절차에 관련한 사항 평가기준**

1) 비행규칙에 관한 사항

비행에 관한 비행규칙을 이해하고 설명할 수 있을 것

2) 비행계획에 관한 사항

가) 항공안전법 제127조에 대하여 이해하고 있을 것

나) 의도하는 비행 및 비행절차에 대하여 설명할 수 있을 것

3) 비상절차에 관한 사항

가) 충돌예방을 위하여 고려해야 할 사항(특히 우선권의 내용)에 대하여 설명할 수 있을 것

나) 비행 중 발동기 정지나 화재발생 시 등 비상조치에 대하여 설명할 수 있을 것

**마. 이륙 중 엔진 고장 및 이륙포기 관련한 사항 평가기준**

1) 이륙중 엔진 고장에 관한 사항

이륙중 엔진 고장 상황에 대해 이해하고 설명할 수 있을 것

2) 이륙포기에 관한 사항

이륙 중 엔진 고장 및 이륙 포기 절차에 대해 이해하고 설명할 수 있을 것

**2. 실기관련 사항**

**가. 비행 전 절차 관련한 사항 평가기준**

1) 비행 전 점검

점검항목에 대하여 설명하고 그 상태의 좋고 나쁨을 판정할 수 있을 것

2) 기체의 시동 및 점검

가) 올바른 시동절차 및 다양한 대기조건에서의 시동에 대한 지식

나) 기체 시동 시 구조물, 지면 상태, 다른 초경량비행장치, 인근 사람 및 자산을

고려하여 적절하게 초경량비행장치를 정대

다) 올바른 시동 절차의 수행과 시동 후 점검·조정 완료 후 운전상황의 좋고 나쁨을 판단할 수 있을 것

### 3) 이륙 전 점검

가) 엔진 시동후 운전상황의 좋고 나쁨을 판단할 수 있을 것

나) 각종 계기 및 장비의 작동상태에 대한 확인절차를 수행할 수 있을 것

## 나. 이륙 및 공중조작 평가기준

### 1) 이륙비행

가) 원활하게 이륙 후 수직으로 지정된 고도까지 상승할 것

나) 현재 풍향에 따른 자세수정으로 수직으로 상승이 되도록 할 것

다) 이륙을 위하여 유연하게 출력을 증가

라) 이륙과 상승을 하는 동안 측풍 수정과 방향 유지

### 2) 공중 정지비행(호버링)

가) 고도와 위치 및 기수방향을 유지하며 정지비행을 유지할 수 있을 것

나) 고도와 위치 및 기수 방향을 유지하며 좌측면/우측면 정지비행을 유지할 수 있을 것

### 3) 상승 및 하강비행

가) 적절한 상승/하강속도 및 기수방향을 유지하며 상승 및 하강비행을 할 수 있을 것

나) 수직선상의 경로를 유지하며 상승 및 하강비행을 할 수 있을 것

### 4) 직진 및 후진 수평비행

가) 직진 수평비행을 하는 동안 기체의 고도와 경로를 일정하게 유지할 수 있을 것

나) 직진 수평비행을 하는 동안 기체의 속도를 일정하게 유지할 수 있을 것

### 5) 좌우 수평비행

가) 좌우 횡진비행을 하는 동안 기체의 고도와 경로를 일정하게 유지할 수 있을 것

나) 직진 수평비행을 하는 동안 기체의 속도를 일정하게 유지할 수 있을 것

### 6) 원주비행(러더턴)

가) 원주비행을 하는 동안 기체의 고도와 경로를 일정하게 유지할 수 있을 것

나) 원주비행을 하는 동안 기체의 속도를 일정하게 유지할 수 있을 것

다) 원주비행을 하는 동안 비행경로와 기수의 방향을 일치시킬 수 있을 것

## 7) 비상조작

비상상황시 즉시 정지후 현위치 또는 안전한 착륙위치로 신속하고 침착하게 이동하여 비상착륙할 수 있을 것

### 다. 착륙조작에 관련한 평가기준

#### 1) 정상접근 및 착륙

가) 접근과 착륙에 관한 지식

나) 기체의 GPS 모드 등 자동 또는 반자동 비행이 가능한 상태를 수동비행이 가능한 상태(자세모드)로 전환하여 비행할 것

다) 안전하게 착륙조작이 가능하며, 기수방향유지가 가능할 것

라) 이착륙장 또는 착륙지역 상태, 장애물 등을 고려하여 적절한 착륙지점 (Touchdown point) 선택

마) 안정된 접근자세(Stabilized Approach)와 권고된 속도(돌풍요소를 감안)유지

바) 접근과 착륙 동안 유연하고 시기 적절한 올바른 조종간의 사용

#### 2) 측풍접근 및 착륙

가) 측풍 시 접근과 착륙에 관한 지식

나) 측풍상태에서 안전하게 착륙조작이 가능하며, 방향유지가 가능할 것

다) 바람상태, 이착륙장 또는 착륙지역 상태, 장애물 등을 고려하여 적절한 착륙지점 (Touchdown point) 선택

라) 안정된 접근자세(Stabilized Approach)와 권고된 속도(돌풍요소를 감안)유지

마) 접근과 착륙 동안 유연하고 시기 적절한 올바른 조종간의 사용

바) 접근과 착륙동안 측풍 수정과 방향 유지

### 라. 비행 후 점검에 관련한 평가기준

#### 1) 비행 후 점검

가) 착륙 후 절차 및 점검 항목에 관한 지식

나) 적합한 비행 후 점검 수행

#### 2) 비행기록

비행기록을 정확하게 기록할 수 있을 것

## 3. 종합능력 관련 사항 평가기준

## 가. 계획성

비행을 시작하기 전에 상황을 정확하게 판단하고 비행계획을 수립했는지 여부에 대하여 평가할 것

## 나. 판단력

수립한 비행계획을 적용 시 적절성 여부에 대하여 평가할 것

## 다. 규칙의 준수

관련되는 규칙을 이해하고 그 규칙의 준수여부에 대하여 평가할 것

## 라. 조작성의 원활성

기체 취급이 신속정확하며 원활한 조작성을 하고 있는지 여부에 대하여 평가할 것

## 마. 안전거리 유지

실기시험 중 기종에 따라 권고된 안전거리 이상을 유지할 수 있을 것

[부록 제8호]

# 초경량비행장치 (무인멀티콥터)

실기시험표준서  
(PRACTICAL TEST STANDARDS)

# 제1장 총 칙

## 1. 목적

이 표준서는 초경량비행장치 무인멀티콥터 조종자 실기시험의 신뢰와 객관성을 확보하고 초경량비행장치 조종자의 지식 및 기량 등의 확인과정을 표준화하여 실기시험 응시자에 대한 공정한 평가를 목적으로 한다.

## 2. 실기시험표준서 구성

초경량비행장치 무인멀티콥터 실기시험 표준서는 제1장 총칙, 제2장 실기영역, 제3장 실기영역세부기준으로 구성되어 있으며, 각 실기영역 및 실기영역 세부기준은 해당 영역의 과목들로 구성되어 있다.

## 3. 일반사항

초경량비행장치 무인멀티콥터 실기시험위원은 실기시험을 시행할 때 이 표준서로 실시하여야 하며 응시자는 훈련을 할 때 이 표준서를 참조할 수 있다.

## 4. 실기시험표준서 용어의 정의

가. "실기영역"은 실제 비행할 때 행하여지는 유사한 비행기동들을 모아놓은 것이며, 비행 전 준비부터 시작하여 비행종료 후의 순서로 이루어져 있다. 다만, 실기시험위원은 효율적이고 완벽한 시험이 이루어 질 수 있다면 그 순서를 재배열하여 실기시험을 수행할 수 있다.

나. "실기과목"은 실기영역 내의 지식과 비행기동/절차 등을 말한다.

다. "실기영역의 세부기준"은 응시자가 실기과목을 수행하면서 그 능력을 만족스럽게 보여주어야 할 중요한 요소들을 열거 한 것으로, 다음과 같은 내용을 포함하고 있다.

- 응시자의 수행능력 확인이 반드시 요구되는 항목
- 실기과목이 수행되어야 하는 조건
- 응시자가 합격될 수 있는 최저 수준

라. "안정된 접근"이라 함은 최소한의 조종간 사용으로 초경량비행장치를 안전하게 착륙시킬 수 있도록 접근하는 것을 말한다. 접근할 때 과도한 조종간의 사용은 부적절한 무인멀티콥터 조작으로 간주된다.

- 마. "권고된"이라 함은 초경량비행장치 제작사의 권고 사항을 말한다.
- 바. "지정된"이라 함은 실기시험위원회에 의해서 지정된 것을 말한다.

## 5. 실기시험표준서의 사용

- 가. 실기시험위원회는 시험영역과 과목의 진행에 있어서 본 표준서에 제시된 순서를 반드시 따를 필요는 없으며 효율적이고 원활하게 실기시험을 진행하기 위하여 특정 과목을 결합하거나 진행순서를 변경할 수 있다. 그러나 모든 과목에서 정하는 목적에 대한 평가는 실기시험 중 반드시 수행되어야 한다.
- 나. 실기시험위원회는 항공법규에 의한 초경량비행장치 조종자의 준수사항 등을 강조하여야 한다.

## 6. 실기시험표준서의 적용

- 가. 초경량비행장치 조종자증명시험에 합격하려고 하는 경우 이 실기시험표준서에 기술되어 있는 적절한 과목들을 완수하여야 한다.
- 나. 실기시험위원들은 응시자들이 효율적이고 주어진 과목에 대하여 시범을 보일 수 있도록 지시나 임무를 명확히 하여야 한다. 유사한 목표를 가진 임무가 시간 절약을 위해서 통합되어야 하지만, 모든 임무의 목표는 실기시험 중 적절한 때에 시범보여져야 하며 평가되어야 한다.
- 다. 실기시험위원회가 초경량비행장치 조종자가 안전하게 임무를 수행하는 능력을 정확하게 평가하는 것은 매우 중요한 것이다.
- 라. 실기시험위원의 판단하에 현재의 초경량비행장치나 장비로 특정 과목을 수행하기에 적합하지 않을 경우 그 과목은 구술평가로 대체할 수 있다.

## 7. 초경량비행장치 무인멀티콥터 실기시험 응시요건

초경량비행장치 무인멀티콥터 실기시험 응시자는 다음 사항을 충족하여야 한다. 응시자가 시험을 신청할 때에 접수기관에서 이미 확인하였더라도 실기시험위원회는 다음 사항을 확인할 의무를 지닌다.

- 가. 최근 2년 이내에 학과시험에 합격하였을 것.
- 나. 조종자증명에 한정될 비행장치로 비행교육을 받고 초경량비행장치 조종자증명 운영세칙에서 정한 비행경력을 충족할 것.
- 다. 시험당일 현재 유효한 항공신체검사증명서를 소지할 것.

## 8. 실기시험 중 주의산만(Distraction)의 평가



사고의 대부분이 조종자의 업무부하가 높은 비행단계에서 조종자의 주의산만으로 인하여 발생한 것으로 보고되고 있다. 비행교육과 평가를 통하여 이러한 부분을 강화시키기 위하여 실기시험위원은 실기시험 중 실제로 주의가 산만한 환경을 만든다. 이를 통하여 시험위원은 주어진 환경 하에서 안전한 비행을 유지하고 조종실의 안과 밖을 확인하는 응시자의 주의분배 능력을 평가할 수 있는 기회를 갖게 된다.

## 9. 실기시험위원의 책임

- 가. 실기시험위원은 관계 법규에서 규정한 비행계획 승인 등 적법한 절차를 따르지 않았거나 초경량비행장치의 안전성 인증을 받지 않은 경우(관련규정에 따른 안전성인증 면제 대상 제외) 실기시험을 실시해서는 안 된다.
- 나. 실기시험위원은 실기평가가 이루어지는 동안 응시자의 지식과 기술이 표준서에 제시된 각 과목의 목적과 기준을 충족하였는지의 여부를 판단할 책임이 있다.
- 다. 실기시험에 있어서 "지식"과 "기량" 부분에 대한 뚜렷한 구분이 없거나 안전을 저해하는 경우 구술시험으로 진행할 수 있다.
- 라. 실기시험의 비행부분을 진행하는 동안 안전요소와 관련된 응시자의 지식을 측정하기 위하여 구술시험을 효과적으로 진행하여야 한다.
- 마. 실기시험위원은 응시자가 정상적으로 임무를 수행하는 과정을 방해하여서는 안 된다.
- 바. 실기시험을 진행하는 동안 시험위원은 단순하고 기계적인 능력의 평가보다는 응시자의 능력이 최대한 발휘될 수 있도록 기회를 제공하여야 한다.

## 10. 실기시험 합격수준

실기시험위원은 응시자가 다음 조건을 충족할 경우에 합격판정을 내려야 한다.

- 가. 본 표준서에서 정한 기준 내에서 실기영역을 수행해야 한다.
- 나. 각 항목을 수행함에 있어 숙달된 비행장치 조작을 보여주어야 한다.
- 다. 본 표준서의 기준을 만족하는 능숙한 기술을 보여 주어야 한다.
- 라. 올바른 판단을 보여 주어야 한다.

## 11. 실기시험 불합격의 경우

응시자가 수행한 어떠한 항목이 표준서의 기준을 만족하지 못하였다고 실기시험위원이 판단하였다면 그 항목은 통과하지 못한 것이며 실기시험은 불합격 처리가 된다. 이러한 경우 실기시험위원이나 응시자는 언제든지 실기시험을 중지할 수 있다. 다만 응시자의 요

청에 의하여 시험은 계속될 수 있으나 불합격 처리된다.

실기시험 불합격에 해당하는 대표적인 항목들은 다음과 같다.

- 가. 응시자가 비행안전을 유지하지 못하여 시험위원이 개입한 경우.
- 나. 비행기동을 하기 전에 공역확인을 위한 공중경계를 간과한 경우.
- 다. 실기영역의 세부내용에서 규정한 조작의 최대 허용한계를 지속적으로 벗어난 경우.
- 라. 허용한계를 벗어났을 때 즉각적인 수정 조작을 취하지 못한 경우 등이다.
- 마. 실기시험시 조종자가 과도하게 비행자세 및 조종위치를 변경한 경우

## 제2장 실기 영역

### 1. 구술 관련 사항

#### 가. 기체에 관련한 사항

- 1) 비행장치 종류에 관한 사항
- 2) 비행허가에 관한 사항
- 3) 안전관리에 관한 사항
- 4) 비행규정에 관한 사항
- 5) 정비규정에 관한 사항

#### 나. 조종자에 관련한 사항

- 1) 신체조건에 관한 사항
- 2) 학과합격에 관한 사항
- 3) 비행경력에 관한 사항
- 4) 비행허가에 관한 사항

#### 다. 공역 및 비행장에 관련한 사항

- 1) 기상정보에 관한 사항
- 2) 이·착륙장 및 주변 환경에 관한 사항

#### 라. 일반지식 및 비상절차

- 1) 비행규칙에 관한 사항
- 2) 비행계획에 관한 사항
- 3) 비상절차에 관한 사항

#### 마. 이륙 중 엔진 고장 및 이륙 포기

- 1) 이륙 중 엔진 고장에 관한 사항
- 2) 이륙 포기에 관한 사항

### 2. 실기 관련 사항

#### 가. 비행 전 절차

- 1) 비행 전 점검

- 2) 기체의 시동
- 3) 이륙 전 점검

#### 나. 이륙 및 공중조작

- 1) 이륙비행
- 2) 공중 정지비행(호버링)
- 3) 직진 및 후진 수평비행
- 4) 삼각비행
- 5) 원주비행(러더턴)
- 6) 비상조작

#### 마. 착륙조작

- 1) 정상접근 및 착륙
- 2) 측풍접근 및 착륙

#### 바. 비행 후 점검

- 1) 비행 후 점검
- 2) 비행기록

### 3. 종합능력 관련사항

가. 계획성

나. 판단력

다. 규칙의 준수

라. 조작의 원활성

마. 안전거리 유지

## 제3장 실기영역 세부기준

### 1. 구술관련 사항

#### 가. 기체관련사항 평가기준

##### 1) 비행장치 종류에 관한 사항

기체의 형식인정과 그 목적에 대하여 이해하고 해당 비행장치의 요건에 대하여 설명할 수 있을 것

##### 2) 비행허가에 관한 사항

항공안전법 제124조에 대하여 이해하고, 비행안전을 위한 기술상의 기준에 적합하다는 ‘안전성인증서’를 보유하고 있을 것

##### 3) 안전관리에 관한 사항

안전관리를 위해 반드시 확인해야 할 항목에 대하여 설명할 수 있을 것

##### 4) 비행규정에 관한 사항

비행규정에 기재되어 있는 항목(기체의 자원, 성능, 운용한계, 긴급조작, 중심위치 등)에 대하여 설명할 수 있을 것

##### 5) 정비규정에 관한 사항

정기적으로 수행해야 할 기체의 정비, 점검, 조정 항목에 대한 이해 및 기체의 경력 등을 기재하고 있을 것

#### 나. 조종자에 관련한 사항 평가기준

##### 1) 신체조건에 관한 사항

유효한 신체검사증명서를 보유하고 있을 것

##### 2) 학과합격에 관한 사항

필요한 모든 과목에 대하여 유효한 학과합격이 있을 것

##### 3) 비행경력에 관한 사항

기량평가에 필요한 비행경력을 지니고 있을 것

##### 4) 비행허가에 관한 사항

항공안전법 제125조에 대하여 설명할 수 있고 비행안전요원은 유효한 조종자 증명을 소지하고 있을 것

**다. 공역 및 비행장에 관련한 사항 평가기준**

1) 공역에 관한 사항

비행관련 공역에 관하여 이해하고 설명할 수 있을 것

2) 비행장 및 주변 환경에 관한 사항

초경량비행장치 이착륙장 및 주변 환경에서 운영에 관한 지식

**라. 일반 지식 및 비상절차에 관련한 사항 평가기준**

1) 비행규칙에 관한 사항

비행에 관한 비행규칙을 이해하고 설명할 수 있을 것

2) 비행계획에 관한 사항

가) 항공안전법 제127조에 대하여 이해하고 있을 것

나) 의도하는 비행 및 비행절차에 대하여 설명할 수 있을 것

3) 비상절차에 관한 사항

가) 충돌예방을 위하여 고려해야 할 사항(특히 우선권의 내용)에 대하여 설명할 수 있을 것

나) 비행 중 발동기 정지나 화재발생 시 등 비상조치에 대하여 설명할 수 있을 것

**마. 이륙 중 엔진 고장 및 이륙포기 관련한 사항 평가기준**

1) 이륙중 엔진 고장에 관한 사항

이륙중 엔진 고장 상황에 대해 이해하고 설명할 수 있을 것

2) 이륙포기에 관한 사항

이륙 중 엔진 고장 및 이륙 포기 절차에 대해 이해하고 설명할 수 있을 것

**2. 실기관련 사항**

**가. 비행 전 절차 관련한 사항 평가기준**

1) 비행 전 점검

점검항목에 대하여 설명하고 그 상태의 좋고 나쁨을 판정할 수 있을 것

2) 기체의 시동 및 점검

가) 올바른 시동절차 및 다양한 대기조건에서의 시동에 대한 지식

나) 기체 시동 시 구조물, 지면 상태, 다른 초경량비행장치, 인근 사람 및 자산을

고려하여 적절하게 초경량비행장치를 정대

다) 올바른 시동 절차의 수행과 시동 후 점검·조정 완료 후 운전상황의 좋고 나쁨을 판단할 수 있을 것

### 3) 이륙 전 점검

가) 엔진 시동후 운전상황의 좋고 나쁨을 판단할 수 있을 것

나) 각종 계기 및 장비의 작동상태에 대한 확인절차를 수행할 수 있을 것

## 나. 이륙 및 공중조작 평가기준

### 1) 이륙비행

가) 원활하게 이륙 후 수직으로 지정된 고도까지 상승할 것

나) 현재 풍향에 따른 자세수정으로 수직으로 상승이 되도록 할 것

다) 이륙을 위하여 유연하게 출력을 증가

라) 이륙과 상승을 하는 동안 측풍 수정과 방향 유지

### 2) 공중 정지비행(호버링)

가) 고도와 위치 및 기수방향을 유지하며 정지비행을 유지할 수 있을 것

나) 고도와 위치 및 기수 방향을 유지하며 좌측면/우측면 정지비행을 유지할 수 있을 것

### 3) 직진 및 후진 수평비행

가) 직진 수평비행을 하는 동안 기체의 고도와 경로를 일정하게 유지할 수 있을 것

나) 직진 수평비행을 하는 동안 기체의 속도를 일정하게 유지할 수 있을 것

### 4) 삼각비행\*

가) 삼각비행을 하는 동안 기체의 고도(수평비행시)와 경로를 일정하게 유지할 수 있을 것

나) 삼각비행을 하는 동안 기체의 속도를 일정하게 유지할 수 있을 것

\* 삼각비행 : 호버링 위치 → 좌(우)측 포인트로 수평비행 → 호버링 위치로 상승비행 → 우(좌)측 포인트로 하강비행 → 호버링 위치로 수평비행

### 5) 원주비행(러더턴)

가) 원주비행을 하는 동안 기체의 고도와 경로를 일정하게 유지할 수 있을 것

나) 원주비행을 하는 동안 기체의 속도를 일정하게 유지할 수 있을 것

다) 원주비행을 하는 동안 비행경로와 기수의 방향을 일치시킬 수 있을 것

### 6) 비상조작

비상상황시 즉시 정지후 현위치 또는 안전한 착륙위치로 신속하고 침착하게 이동하여 비상착륙할 수 있을 것

#### 다. 착륙조작에 관련한 평가기준

##### 1) 정상접근 및 착륙

가) 접근과 착륙에 관한 지식

나) 기체의 GPS 모드 등 자동 또는 반자동 비행이 가능한 상태를 수동비행이 가능한 상태(자세모드)로 전환하여 비행할 것

다) 안전하게 착륙조작이 가능하며, 기수방향유지가 가능할 것

라) 이착륙장 또는 착륙지역 상태, 장애물 등을 고려하여 적절한 착륙지점 (Touchdown point) 선택

마) 안정된 접근자세(Stabilized Approach)와 권고된 속도(돌풍요소를 감안)유지

바) 접근과 착륙 동안 유연하고 시기 적절한 올바른 조종간의 사용

##### 2) 측풍접근 및 착륙

가) 측풍 시 접근과 착륙에 관한 지식

나) 측풍상태에서 안전하게 착륙조작이 가능하며, 방향유지가 가능할 것

다) 바람상태, 이착륙장 또는 착륙지역 상태, 장애물 등을 고려하여 적절한 착륙지점 (Touchdown point) 선택

라) 안정된 접근자세(Stabilized Approach)와 권고된 속도(돌풍요소를 감안)유지

마) 접근과 착륙 동안 유연하고 시기 적절한 올바른 조종간의 사용

바) 접근과 착륙동안 측풍 수정과 방향 유지

#### 라. 비행 후 점검에 관련한 평가기준

##### 1) 비행 후 점검

가) 착륙 후 절차 및 점검 항목에 관한 지식

나) 적합한 비행 후 점검 수행

##### 2) 비행기록

비행기록을 정확하게 기록할 수 있을 것

### 3. 종합능력 관련 사항 평가기준

#### 가. 계획성



비행을 시작하기 전에 상황을 정확하게 판단하고 비행계획을 수립했는지 여부에 대하여 평가할 것

**나. 판단력**

수립한 비행계획을 적용 시 적절성 여부에 대하여 평가할 것

**다. 규칙의 준수**

관련되는 규칙을 이해하고 그 규칙의 준수여부에 대하여 평가할 것

**라. 조작의 원활성**

기체 취급이 신속·정확하며 원활한 조작을 하고 있는지 여부에 대하여 평가할 것

**마. 안전거리 유지**

실기시험 중 기종에 따라 권고된 안전거리 이상을 유지할 수 있을 것

[부록 제9호]

# 초경량비행장치 (무인비행선)

실기시험표준서  
(PRACTICAL TEST STANDARDS)

# 제1장 총 칙

## 1. 목적

이 표준서는 초경량비행장치 무인비행선 조종자 실기시험의 신뢰와 객관성을 확보하고 초경량비행장치 조종자의 지식 및 기량 등의 확인과정을 표준화하여 실기시험 응시자에 대한 공정한 평가를 목적으로 한다.

## 2. 실기시험표준서 구성

초경량비행장치 무인비행선 실기시험 표준서는 제1장 총칙, 제2장 실기영역, 제3장 실기영역세부기준으로 구성되어 있으며, 각 실기영역 및 실기영역 세부기준은 해당 영역의 과목들로 구성되어 있다.

## 3. 일반사항

초경량비행장치 무인비행선 실기시험위원회는 실기시험을 시행할 때 이 표준서로 실시하여야 하며 응시자는 훈련을 할 때 이 표준서를 참조할 수 있다.

## 4. 실기시험표준서 용어의 정의

가. "실기영역"은 실제 비행할 때 행하여지는 유사한 비행기동들을 모아놓은 것이며, 비행 전 준비부터 시작하여 비행종료 후의 순서로 이루어져 있다. 다만, 실기시험위원회는 효율적이고 완벽한 시험이 이루어 질 수 있다면 그 순서를 재배열하여 실기시험을 수행할 수 있다.

나. "실기과목"은 실기영역 내의 지식과 비행기동/절차 등을 말한다.

다. "실기영역의 세부기준"은 응시자가 실기과목을 수행하면서 그 능력을 만족스럽게 보여주어야 할 중요한 요소들을 열거 한 것으로, 다음과 같은 내용을 포함하고 있다.

- 응시자의 수행능력 확인이 반드시 요구되는 항목
- 실기과목이 수행되어야 하는 조건
- 응시자가 합격될 수 있는 최저 수준

라. "안정된 접근"이라 함은 최소한의 조종간 사용으로 초경량비행장치를 안전하게 착륙시킬 수 있도록 접근하는 것을 말한다. 접근할 때 과도한 조종간의 사용은 부적절한 무인비행선 조작으로 간주된다.

- 마. "권고된"이라 함은 초경량비행장치 제작사의 권고 사항을 말한다.
- 바. "지정된"이라 함은 실기시험위원회에 의해서 지정된 것을 말한다.

## 5. 실기시험표준서의 사용

- 가. 실기시험위원회는 시험영역과 과목의 진행에 있어서 본 표준서에 제시된 순서를 반드시 따를 필요는 없으며 효율적이고 원활하게 실기시험을 진행하기 위하여 특정 과목을 결합하거나 진행순서를 변경할 수 있다. 그러나 모든 과목에서 정하는 목적에 대한 평가는 실기시험 중 반드시 수행되어야 한다.
- 나. 실기시험위원회는 항공법규에 의한 초경량비행장치 조종자의 준수사항 등을 강조하여야 한다.

## 6. 실기시험표준서의 적용

- 가. 초경량비행장치 조종자증명시험에 합격하려고 하는 경우 이 실기시험 표준서에 기술되어 있는 적절한 과목들을 완수하여야 한다.
- 나. 실기시험위원들은 응시자들이 효율적이고 주어진 과목에 대하여 시범을 보일 수 있도록 지시나 임무를 명확히 하여야 한다. 유사한 목표를 가진 임무가 시간 절약을 위해서 통합되어야 하지만, 모든 임무의 목표는 실기시험 중 적절한 때에 시범보여져야 하며 평가되어야 한다.
- 다. 실기시험위원회가 초경량비행장치 조종자가 안전하게 임무를 수행하는 능력을 정확하게 평가하는 것은 매우 중요한 것이다.
- 라. 실기시험위원의 판단하에 현재의 초경량비행장치나 장비로 특정 과목을 수행하기에 적합하지 않을 경우 그 과목은 구술평가로 대체할 수 있다.

## 7. 초경량비행장치 무인비행선 실기시험 응시요건

초경량비행장치 무인비행선 실기시험 응시자는 다음 사항을 충족하여야 한다. 응시자가 시험을 신청할 때에 접수기관에서 이미 확인하였더라도 실기시험위원회는 다음 사항을 확인할 의무를 지닌다.

- 가. 최근 2년 이내에 학과시험에 합격하였을 것.
- 나. 조종자증명에 한정될 비행장치로 비행교육을 받고 초경량비행장치 조종자증명 운영세칙에서 정한 비행경력을 충족할 것.
- 다. 시험당일 현재 유효한 항공신체검사증명서를 소지할 것.

## 8. 실기시험 중 주의산만(Distraction)의 평가

사고의 대부분이 조종자의 업무부하가 높은 비행단계에서 조종자의 주의산만으로 인하여 발생한 것으로 보고되고 있다. 비행교육과 평가를 통하여 이러한 부분을 강화시키기 위하여 실기시험위원은 실기시험 중 실제로 주의가 산만한 환경을 만든다. 이를 통하여 시험위원은 주어진 환경 하에서 안전한 비행을 유지하고 조종실의 안과 밖을 확인하는 응시자의 주의분배 능력을 평가할 수 있는 기회를 갖게 된다.

## 9. 실기시험위원의 책임

- 가. 실기시험위원은 관계 법규에서 규정한 비행계획 승인 등 적법한 절차를 따르지 않았거나 초경량비행장치의 안전성 인증을 받지 않은 경우 실기시험을 실시해서는 안 된다.
- 나. 실기시험위원은 실기평가가 이루어지는 동안 응시자의 지식과 기술이 표준서에 제시된 각 과목의 목적과 기준을 충족하였는지의 여부를 판단할 책임이 있다.
- 다. 실기시험에 있어서 "지식"과 "기량" 부분에 대한 뚜렷한 구분이 없거나 안전을 저해하는 경우 구술시험으로 진행할 수 있다.
- 라. 실기시험의 비행부분을 진행하는 동안 안전요소와 관련된 응시자의 지식을 측정하기 위하여 구술시험을 효과적으로 진행하여야 한다.
- 마. 실기시험위원은 응시자가 정상적으로 임무를 수행하는 과정을 방해하여서는 안 된다.
- 바. 실기시험을 진행하는 동안 시험위원은 단순하고 기계적인 능력의 평가보다는 응시자의 능력이 최대한 발휘될 수 있도록 기회를 제공하여야 한다.

## 10. 실기시험 합격수준

실기시험위원은 응시자가 다음 조건을 충족할 경우에 합격판정을 내려야 한다.

- 가. 본 표준서에서 정한 기준 내에서 실기영역을 수행해야 한다.
- 나. 각 항목을 수행함에 있어 숙달된 비행장치 조작을 보여주어야 한다.
- 다. 본 표준서의 기준을 만족하는 능숙한 기술을 보여 주어야 한다.
- 라. 올바른 판단을 보여 주어야 한다.

## 11. 실기시험 불합격의 경우

응시자가 수행한 어떠한 항목이 표준서의 기준을 만족하지 못하였다고 실기시험위원이 판단하였다면 그 항목은 통과하지 못한 것이며 실기시험은 불합격 처리가 된다. 이러한 경우 실기시험위원이나 응시자는 언제든지 실기시험을 중지할 수 있다. 다만 응시자의 요

청에 의하여 시험은 계속될 수 있으나 불합격 처리된다.

실기시험 불합격에 해당하는 대표적인 항목들은 다음과 같다.

- 가. 응시자가 비행안전을 유지하지 못하여 시험위원이 개입한 경우.
- 나. 비행기동을 하기 전에 공역확인을 위한 공중경계를 간과한 경우.
- 다. 실기영역의 세부내용에서 규정한 조작의 최대 허용한계를 지속적으로 벗어난 경우.
- 라. 허용한계를 벗어났을 때 즉각적인 수정 조작을 취하지 못한 경우 등이다.

## 제2장 실기 영역

### 1. 구술 관련 사항

#### 가. 기체에 관련한 사항

- 1) 비행장치 종류에 관한 사항
- 2) 비행허가에 관한 사항
- 3) 안전관리에 관한 사항
- 4) 비행규정에 관한 사항
- 5) 정비규정에 관한 사항

#### 나. 조종자에 관련한 사항

- 1) 신체조건에 관한 사항
- 2) 학과합격에 관한 사항
- 3) 비행경력에 관한 사항
- 4) 비행허가에 관한 사항

#### 다. 공역 및 비행장에 관련한 사항

- 1) 비행 공역에 관한 사항
- 2) 비행장 및 주변 환경에 관한 사항

#### 마. 풍향 및 풍속에 관련한 사항

- 1) 풍향에 관한 사항
- 2) 풍속에 관한 사항

#### 마. 일반지식 및 비상절차

- 1) 비행규칙에 관한 사항
- 2) 비행계획에 관한 사항
- 3) 비상절차에 관한 사항

## 2. 실기 관련 사항

### 가. 비행 전 절차

- 1) 비행 전 점검
- 2) 발동기의 시동
- 3) 이륙 전 점검

### 나. 이륙과 상승

- 1) 이륙 및 상승
- 2) 비상상황 발생시 이륙포기

### 다. 공중조작

- 1) 정지비행
- 2) 상승비행
- 3) 직진수평비행
- 4) 표준 및 선회비행
- 5) 비상조작

### 라. 착륙조작

- 1) 정상접근 및 착륙
- 2) 측풍접근 및 착륙

### 마. 비행 후 점검

- 1) 비행 후 점검
- 2) 비행기록

## 3. 종합능력 관련사항

가. 계획성

나. 판단력

다. 규칙의 준수

라. 조작의 원활성



## 제3장 실기영역 세부기준

### 1. 구술관련 사항

#### 가. 기체관련사항 평가기준

##### 1) 비행장치 종류에 관한 사항

기체의 형식인정과 그 목적에 대하여 이해하고 해당 비행장치의 요건에 대하여 설명할 수 있을 것

##### 2) 비행허가에 관한 사항

항공안전법 제124조에 대하여 이해하고, 비행안전을 위한 기술상의 기준에 적합하다는 ‘안전성인증서’를 보유하고 있을 것

##### 3) 안전관리에 관한 사항

안전관리를 위해 반드시 확인해야 할 항목에 대하여 설명할 수 있을 것

##### 4) 비행규정에 관한 사항

비행규정에 기재되어 있는 항목(기체의 자원, 성능, 운용한계, 긴급조작, 중심위치 등)에 대하여 설명할 수 있을 것

##### 5) 정비규정에 관한 사항

정기적으로 수행해야 할 기체의 정비, 점검, 조정 항목에 대한 이해 및 기체의 경력 등을 기재하고 있을 것

#### 나. 조종자에 관련한 사항 평가기준

##### 1) 신체조건에 관한 사항

유효한 신체검사증명서를 보유하고 있을 것

##### 2) 학과합격에 관한 사항

필요한 모든 과목에 대하여 유효한 학과합격이 있을 것

##### 3) 비행경력에 관한 사항

기량평가에 필요한 비행경력을 지니고 있을 것

##### 4) 비행허가에 관한 사항

항공안전법 제125조에 대하여 설명할 수 있고 비행안전요원은 유효한 조종자 증명을 소지하고 있을 것

**다. 공역 및 비행장에 관련한 사항 평가기준**

1) 공역에 관한 사항

비행관련 공역에 관하여 이해하고 설명할 수 있을 것

2) 비행장 및 주변 환경에 관한 사항

초경량비행장치 이착륙장 및 주변 환경에서 운영에 관한 지식

**라. 풍향 및 풍속에 관련한 사항**

1) 풍향에 관한 사항

비행관련 공역에 관하여 이해하고 설명할 수 있을 것

2) 풍속에 관한 사항

가) 초경량비행장치 이착륙장 및 주변 환경에서 운영에 관한 지식

나) 풍향과 풍속에 따른 비행가능 여부를 판단하고 예측하여 운용하는 지식

**마. 일반 지식 및 비상절차에 관련한 사항**

1) 비행규칙에 관한 사항

비행에 관한 비행규칙을 이해하고 설명할 수 있을 것

2) 비행계획에 관한 사항

가) 항공안전법 제127조에 대하여 이해하고 있을 것

나) 의도하는 비행 및 비행절차에 대하여 설명할 수 있을 것

3) 비상절차에 관한 사항

가) 충돌예방을 위하여 고려해야 할 사항(특히 우선권의 내용)에 대하여 설명할 수 있을 것

나) 비행 중 발동기 정지나 화재발생 시 등 비상조치에 대하여 설명할 수 있을 것

**2. 실기관련 사항**

**가. 비행 전 절차 평가기준**

1) 비행전 점검

점검항목에 대하여 설명하고 그 상태의 좋고 나쁨을 판정할 수 있을 것

2) 발동기의 시동

가) 올바른 시동절차 및 다양한 대기조건에서의 시동에 대한 지식

나) 발동기 시동 시 구조물, 지면 상태, 다른 초경량비행장치, 인근 사람 및 자산을 고려하여 적절하게 초경량비행장치를 정대

### 3) 이륙 전 점검

올바른 시동 절차의 수행과 시동 후 점검·조정 완료 후 운전상황의 좋고 나쁨을 판단할 수 있을 것

## 나. 이륙과 상승 평가기준

### 1) 이륙 및 상승

가) 원활하게 이륙 후 지정된 고도까지 상승할 것

나) 현재 풍향에 따른 자세수정으로 수직으로 상승이 되도록 할 것

다) 이륙을 위하여 유연하게 출력을 증가

라) 이륙과 상승을 하는 동안 추풍 수정과 방향 유지

### 2) 비상상황 발생시 이륙포기

이륙 중 엔진 고장 시 절차 및 이륙 포기에 관한 지식

## 다. 공중조작 평가기준

### 1) 정지비행

저속비행(정풍시에는 정지비행)으로 자세와 기수방향 및 고도를 유지할 수 있을 것

### 2) 상승비행

적절한 상승속도 및 상승각을 유지하며 방향을 유지할 수 있을 것

### 3) 직진수평비행

직진 수평비행을 하는 동안 기체의 고도와 경로 유지

### 4) 표준 및 선회비행

가) 정해진 고도를 유지하며 완선회 및 급선회가 가능할 것

나) 조화된 선회(Coordinated Turn)가 되도록 선회비행을 실시할 수 있을 것

다) 선회 비행을 하는 동안 기체의 뱅크각과 고도 유지

### 5) 비상조작

가) 비상 시 접근 및 착륙절차에 관한 지식

나) 비상상황을 분석하고 적절한 조치

- 다) 적절한 착륙지역 선택
- 라) 고도, 바람, 지형과 장애물 등의 요소를 고려하여 선택한 장소에 착륙할 수 있도록 비행경로를 계획하고 실행
- 마) 비행고장에 대한 원인 분석과 가능하다면 고장을 수정하도록 시도
- 바) 공중에서 발동기가 정지(시험 시에는 Idle로 고정)되어도 안전하게 비상착륙할 수 있을 것
- 사) 실기시험위원의 지시에 따라 착륙 또는 복행(Go-around) 실시

## 마. 착륙조작 평가기준

### 1) 정상접근 및 착륙

- 가) 정풍 시 접근과 착륙에 관한 지식
- 나) 정풍상태에서 안전하게 착륙조작이 가능하며, 방향유지가 가능할 것
- 다) 이착륙장 또는 착륙지역 상태, 장애물 등을 고려하여 적절한 착륙지점(Touchdown point) 선택
- 라) 안정된 접근자세(Stabilized Approach)와 권고된 속도유지
- 마) 접근과 착륙 동안 유연하고 시기 적절한 올바른 조종간의 사용

### 2) 측풍접근 및 착륙

- 가) 측풍 시 접근과 착륙에 관한 지식
- 나) 측풍상태에서 안전하게 접근 및 착륙조작이 가능하며, 방향유지가 가능할 것
- 다) 바람상태, 이착륙장 또는 착륙지역 상태, 장애물 등을 고려하여 적절한 착륙지점(Touchdown point) 선택
- 라) 안정된 접근자세(Stabilized Approach)와 권고된 속도(돌풍요소를 감안)유지
- 마) 접근과 착륙 동안 유연하고 시기 적절한 올바른 조종간의 사용

## 바. 비행 후 점검 평가기준

### 1) 비행 후 점검

- 가) 착륙 후 절차 및 점검 항목에 관한 지식
- 나) 장애물 회피 및 적절한 풍향의 영향을 수정하면서 주기장으로 지상 활주
- 다) 적합한 비행후 점검 수행

### 3) 비행기록

비행기록을 정확하게 기록할 수 있을 것

### 3. 종합능력 관련 사항 평가기준

#### 가. 계획성

비행을 시작하기 전에 상황을 정확하게 판단하고 비행계획을 수립했는지 여부에 대하여 평가할 것

#### 나. 판단력

수립한 비행계획을 적용 시 적절성 여부에 대하여 평가할 것

#### 다. 규칙의 준수

관련되는 규칙을 이해하고 그 규칙의 준수여부에 대하여 평가할 것

#### 라. 조작의 원활성

기체 취급이 신속·정확하며 원활한 조작을 하고 있는지 여부에 대하여 평가할 것

[부록 제10호]

# 초경량비행장치 (회전익비행장치)

실기시험표준서  
(PRACTICAL TEST STANDARDS)

# 제1장 총 칙

## 1. 목적

이 표준서는 초경량비행장치 회전익비행장치 조종자 실기시험의 신뢰와 객관성을 확보하고 초경량비행장치 조종자의 지식 및 기량 등의 확인과정을 표준화하여 실기시험 응시자에 대한 공정한 평가를 목적으로 한다.

## 2. 실기시험표준서 구성

초경량비행장치 회전익비행장치 실기시험 표준서는 제1장 총칙, 제2장 실기영역, 제3장 실기영역세부기준으로 구성되어 있으며, 각 실기영역 및 실기영역 세부기준은 해당 영역의 과목들로 구성되어 있다.

## 3. 일반사항

초경량비행장치 회전익비행장치 실기시험위원회는 실기시험을 시행할 때 이 표준서로 실시하여야 하며 응시자는 훈련을 할 때 이 표준서를 참조할 수 있다.

## 4. 실기시험표준서 용어의 정의

가. "실기영역"은 실제 비행할 때 행하여지는 유사한 비행기동들을 모아놓은 것이며, 비행 전 절차부터 시작하여 비행 후 점검의 순서로 이루어져 있다. 다만, 실기시험위원회는 효율적이고 완벽한 시험이 이루어 질 수 있다면 그 순서를 재배열하여 실기시험을 수행할 수 있다.

나. "실기과목"은 실기영역 내의 지식과 비행기동/절차 등을 말한다.

다. "실기영역의 세부기준"은 응시자가 실기과목을 수행하면서 그 능력을 만족스럽게 보여주어야 할 중요한 요소들을 열거 한 것으로, 다음과 같은 내용을 포함하고 있다.

- 응시자의 수행능력 확인이 반드시 요구되는 항목
- 실기과목이 수행되어야 하는 조건
- 응시자가 합격될 수 있는 최저 수준

라. "안정된 접근"이라 함은 최소한의 조종간 사용으로 초경량비행장치를 안전하게 착륙시킬 수 있도록 접근하는 것을 말한다. 접근할 때 과도한 조종간의 사용은 부적절한 회전익비행장치 조작으로 간주된다.

- 마. "권고된"이라 함은 초경량비행장치 제작사의 권고 사항을 말한다.
- 바. "지정된"이라 함은 실기시험위원회에 의해서 지정된 것을 말한다.

## 5. 실기시험표준서의 사용

- 가. 실기시험위원회는 시험영역과 과목의 진행에 있어서 본 표준서에 제시된 순서를 반드시 따를 필요는 없으며 효율적이고 원활하게 실기시험을 진행하기 위하여 특정 과목을 결합하거나 진행순서를 변경할 수 있다. 그러나 모든 과목에서 정하는 목적에 대한 평가는 실기시험 중 반드시 수행되어야 한다.
- 나. 실기시험위원회는 항공법규에 의한 초경량비행장치 조종자의 준수사항 등을 강조하여야 한다.

## 6. 실기시험표준서의 적용

- 가. 초경량비행장치 조종자증명시험에 합격하려고 하는 경우 이 실기시험표준서에 기술되어 있는 적절한 과목들을 완수하여야 한다.
- 나. 실기시험위원들은 응시자들이 효율적이고 주어진 과목에 대하여 시범을 보일 수 있도록 지시나 임무를 명확히 하여야 한다. 유사한 목표를 가진 임무가 시간 절약을 위해서 통합되어야 하지만, 모든 임무의 목표는 실기시험 중 적절한 때에 시범보여져야 하며 평가되어야 한다.
- 다. 실기시험위원회가 초경량비행장치 조종자가 안전하게 임무를 수행하는 능력을 정확하게 평가하는 것은 매우 중요한 것이다.
- 라. 실기시험위원의 판단하에 현재의 초경량비행장치나 장비로 특정 과목을 수행하기에 적합하지 않을 경우 그 과목은 구술평가로 대체할 수 있다.

## 7. 초경량비행장치 회전익비행장치 실기시험 응시요건

초경량비행장치 회전익비행장치 실기시험 응시자는 다음 사항을 충족하여야 한다. 응시자가 시험을 신청할 때에 접수기관에서 이미 확인하였더라도 실기시험위원회는 다음 사항을 확인할 의무를 지닌다.

- 가. 최근 2년 이내에 학과시험에 합격하였을 것.
- 나. 조종자증명에 한정될 비행장치로 비행교육을 받고 초경량비행장치 조종자증명 운영세칙에서 정한 비행경력을 충족할 것.
- 다. 시험당일 현재 유효한 항공신체검사증명서를 소지할 것.

## 8. 실기시험 중 주의산만(Distraction)의 평가



사고의 대부분이 조종자의 업무부하가 높은 비행단계에서 조종자의 주의산만으로 인하여 발생한 것으로 보고되고 있다. 비행교육과 평가를 통하여 이러한 부분을 강화시키기 위하여 실기시험위원은 실기시험 중 실제로 주의가 산만한 환경을 만든다. 이를 통하여 시험위원은 주어진 환경 하에서 안전한 비행을 유지하고 조종실의 안과 밖을 확인하는 응시자의 주의분배 능력을 평가할 수 있는 기회를 갖게 된다.

## 9. 실기시험위원의 책임

- 가. 실기시험위원은 관계 법규에서 규정한 비행계획 승인 등 적법한 절차를 따르지 않았거나 초경량비행장치의 안전성 인증을 받지 않은 경우 실기시험을 실시해서는 안 된다.
- 나. 실기시험위원은 실기평가가 이루어지는 동안 응시자의 지식과 기술이 표준서에 제시된 각 과목의 목적과 기준을 충족하였는지의 여부를 판단할 책임이 있다.
- 다. 실기시험에 있어서 "지식"과 "기량" 부분에 대한 뚜렷한 구분이 없거나 안전을 저해하는 경우 구술시험으로 진행할 수 있다.
- 라. 실기시험의 비행부분을 진행하는 동안 안전요소와 관련된 응시자의 지식을 측정하기 위하여 구술시험을 효과적으로 진행하여야 한다.
- 마. 실기시험위원은 응시자가 정상적으로 임무를 수행하는 과정을 방해하여서는 안 된다.
- 바. 실기시험을 진행하는 동안 시험위원은 단순하고 기계적인 능력의 평가보다는 응시자의 능력이 최대로 발휘될 수 있도록 기회를 제공하여야 한다.

## 10. 실기시험 합격수준

실기시험위원은 응시자가 다음 조건을 충족할 경우에 합격판정을 내려야 한다.

- 가. 본 표준서에서 정한 기준 내에서 실기영역을 수행해야 한다.
- 나. 각 항목을 수행함에 있어 숙달된 비행장치 조작을 보여주어야 한다.
- 다. 본 표준서의 기준을 만족하는 능숙한 기술을 보여 주어야 한다.
- 라. 올바른 판단을 보여 주어야 한다.

## 11. 실기시험 불합격의 경우

응시자가 수행한 어떠한 항목이 표준서의 기준을 만족하지 못하였다고 실기시험위원이 판단하였다면 그 항목은 통과하지 못한 것이며 실기시험은 불합격 처리가 된다. 이러한 경우 실기시험위원이나 응시자는 언제든지 실기시험을 중지할 수 있다. 다만 응시자의 요

청에 의하여 시험은 계속될 수 있으나 불합격 처리된다.

실기시험 불합격에 해당하는 대표적인 항목들은 다음과 같다.

- 가. 응시자가 비행안전을 유지하지 못하여 시험위원이 개입한 경우.
- 나. 비행기동을 하기 전에 공역확인을 위한 공중경계를 간과한 경우.
- 다. 실기영역의 세부내용에서 규정한 조작의 최대 허용한계를 지속적으로 벗어난 경우.
- 라. 허용한계를 벗어났을 때 즉각적인 수정 조작을 취하지 못한 경우 등이다.

## 제2장 실기 영역

### 1. 구술 관련 사항

#### 가. 기체에 관련한 사항

- 1) 비행장치 종류에 관한 사항
- 2) 비행허가에 관한 사항
- 3) 안전관리에 관한 사항
- 4) 비행규정에 관한 사항
- 5) 정비규정에 관한 사항

#### 나. 조종자에 관련한 사항

- 1) 신체조건에 관한 사항
- 2) 학과합격에 관한 사항
- 3) 비행경력에 관한 사항
- 4) 비행허가에 관한 사항

#### 다. 기상과 이착륙장 및 주변 환경에 관련한 사항

- 1) 기상정보에 관한 사항
- 2) 이착륙장 및 주변 환경에 관한 사항

#### 라. 항공 일반지식

- 1) 비행규칙에 관한 사항
- 2) 비행계획에 관한 사항
- 3) 비상절차에 관한 사항

### 2. 실기 관련 사항

#### 가. 비행 전 절차

- 1) 점검항목
- 2) 발동기의 시동 및 점검

- 3) 지상활주
- 4) 이륙 전 점검

## 나. 이륙조작

- 1) 정풍 및 측풍 이륙
- 2) 롤링 이륙
- 3) 이륙 중 엔진 고장 및 이륙 포기

## 다. 공중조작

- 1) 상승 및 하강비행
- 2) 직진수평비행
- 3) 선회비행
- 4) 정지비행
- 5) 비상조작

## 라. 착륙조작

- 1) 정풍 및 측풍 접근과 착륙
- 2) 직진 오토로테이션 착륙
- 3) 복행

## 마. 비행 후 점검

- 1) 착륙 후 점검
- 2) 기체의 주기와 안전 확보
- 3) 비행기록

## 3. 종합능력 관련사항

가. 계획성

나. 판단력

다. 초경량비행장치 조종자 준수사항

라. 조작의 원활성

## 제3장 실기영역 세부기준

### 1. 구술관련 사항

#### 가. 기체관련사항 평가기준

##### 1) 비행장치 종류에 관한 사항

기체의 형식인정과 그 목적에 대하여 이해하고 해당 비행장치의 요건에 대하여 설명할 수 있을 것

##### 2) 비행허가에 관한 사항

항공안전법 제124조에 대하여 이해하고, 비행안전을 위한 기술상의 기준에 적합하다는 ‘안전성인증서’를 보유하고 있을 것

##### 3) 안전관리에 관한 사항

안전관리를 위해 반드시 확인해야 할 항목에 대하여 설명할 수 있을 것

##### 4) 비행규정에 관한 사항

비행규정에 기재되어 있는 항목(기체의 자원, 성능, 운용한계, 긴급조작, 중심위치 등)에 대하여 설명할 수 있을 것

##### 5) 정비규정에 관한 사항

정기적으로 수행해야 할 기체의 정비, 점검, 조정 항목에 대한 이해 및 기체의 경력 등을 기재하고 있을 것

#### 나. 조종자에 관련한 사항 평가기준

##### 1) 신체조건에 관한 사항

유효한 신체검사증명서를 보유하고 있을 것

##### 2) 학과합격에 관한 사항

필요한 모든 과목에 대하여 유효한 학과합격이 있을 것

##### 3) 비행경력에 관한 사항

기량평가에 필요한 비행경력을 지니고 있을 것

##### 4) 비행허가에 관한 사항

항공안전법 제125조에 대하여 설명할 수 있고 비행안전요원은 유효한 조종자 증명을 소지하고 있을 것

## 다. 기상과 이착륙장 및 주변 환경에 관련한 사항

### 1) 기상정보에 관한 사항

- 가) 당일 기상이 비행가능 한지 여부에 대하여 이해하고 설명할 수 있을 것
- 나) 일기도상에서 현재 이후의 예보에 대하여 이해하고 설명할 수 있을 것

### 2) 이착륙장 및 주변 환경에 관한 사항

초경량비행장치 이착륙장 및 주변 환경에서 운영과 출항·도착 절차 등에 관한 지식

## 라. 항공 일반지식에 관련한 사항

### 1) 비행규칙에 관한 사항

비행에 관한 비행규칙을 이해하고 설명할 수 있을 것

### 2) 비행계획에 관한 사항

- 가) 항공안전법 제127조에 대하여 이해하고 있을 것
- 나) 의도하는 비행 및 비행절차에 대하여 설명할 수 있을 것

### 3) 비상절차에 관한 사항

- 가) 충돌예방을 위하여 고려해야 할 사항(특히 우선권의 내용)에 대하여 설명할 수 있을 것
- 나) 비행 중 발동기 정지나 화재발생 시 등 비상조치에 대하여 설명할 수 있을 것

## 2. 실기관련 사항

### 가. 비행 전 절차 평가기준

#### 1) 점검항목

점검항목에 대하여 설명하고 그 상태의 좋고 나쁨을 판정할 수 있을 것

#### 2) 발동기의 시동 및 점검

- 가) 올바른 시동절차 및 다양한 대기조건에서의 시동에 대한 지식
- 나) 발동기 시동 시 구조물, 지면 상태, 다른 초경량비행장치, 인근 사람 및 자산을 고려하여 적절하게 초경량비행장치를 정대
- 다) 올바른 시동 절차의 수행과 시동 후 점검·조정 완료 후 운전상황의 좋고 나쁨을 판단할 수 있을 것

#### 3) 지상활주

가) 안전한 지상활주 절차에 관한 지식 및 원활하게 지상활주를 할 수 있을 것

- 나) 회전익비행장치의 하강풍(Rotor Wash)과 날으는 파편들을 고려하여 다른 항공기나 사람과의 안전거리 유지, Tail Rotor/Anti-Torque 효과를 상실시킬 수 있는 위험상황을 예방.
  - 다) 해당 점검표와 권고된 절차의 수행
  - 라) 요구되는 항적과 속도 유지
  - 마) 지상 활주 중 계속된 주의경계와 회전익비행장치 조종 유지
- 4) 이륙 전 점검
- 가) 각 항목들을 점검하는 이유와 비정상 작동을 인지하는 방법 등을 포함한 이륙 전 점검에 관련된 지식
  - 나) 지상 상태, 다른 항공기, 바람 방향 등을 고려한 위치와 방향선정
  - 다) 조종석 내·외부에 대한 적절한 주의력 분배
  - 라) 이륙 전 점검 수행 및 경량헬리콥터가 안전한 운영상태인지 확인
  - 마) 안전한 운용상태 확인과 완벽한 이륙 전 점검의 수행
  - 바) 이륙속도와 예상되는 이륙거리, 비상 시 절차, 출발절차의 재확인
  - 사) 활주로 진입 전 타 비행장치등 충돌회피 확인
  - 아) 점검표에 의한 적절한 점검 수행

## 나. 이륙조작 평가기준

- 1) 정풍 및 측풍 이륙
- 가) 정풍/측풍 이륙과 상승에 대한 지식과 비행 전 모든 점검사항을 해당 점검표에 따라 수행
  - 나) 현재 조건에서 인가된 지침에 따라 권고된 엔진의 조절 조작
  - 다) 이륙경로 상에 있는 모든 장애물이나 다른 위험물의 인지
  - 라) 이륙 비행성능에 대한 바람요인의 올바른 적용과 확인
  - 마) 예상되는 엔진성능을 검증하기 위하여 이륙 전 요구되는 모든 점검사항 수행
  - 바) 활주로 중심선 또는 이륙경로와 정대
  - 사) 출력을 부드럽고 확고하게 미리 예상한 수치로 조절
  - 아) 이륙 중 모든 수치가 지정된 수치와 일치하는지 출력조절장치, 조작, 계기 등을 감시
  - 자) 각 상승단계의 적절한 속도를 유지
  - 차) 요구되는 침로의  $\pm 5^\circ$ 이내, 각 상승단계의 적정 속도 유지
- 2) 롤링 이륙
- 가) 롤링 이륙에 관한 지식

나) 현재 조건에서 인가된 지침에 따라 권고된 엔진의 조절 조작

다) 이륙경로 상에 있는 모든 장애물이나 다른 위험물의 인지

라) 적용된다면 규정된 점검표 수행

※ 이 항목은 Wheel-Type 착륙장치를 장착한 회전익비행장치 경우에만 적용

### 3) 이륙 중 엔진 고장 및 이륙 포기

이륙 중 엔진 고장 시 절차 및 이륙 포기에 관한 지식

## 다. 공중조작 평가기준

### 1) 상승 및 하강비행

적절한 상승/하강속도 및 상승/하강각을 유지하며 방향을 유지할 수 있을 것

### 2) 직진수평비행

가) 직진 수평비행을 하는 동안 내부 계기 및 외부 가상 수평선의 적절한 이용

나) 고도의  $\pm 100$ 피트(30미터), 침로의  $\pm 20^\circ$ , 속도의  $\pm 10$ 노트 이내 유지

### 3) 선회비행

가) 제작회사 비행교범, 훈련 실러버스(Training Syllabus) 또는 기타 훈련 지침에 의해 권고되는 고도 선택

나) 권고된 진입속도 설정

다)  $0^\circ$ 를 초과하지 않는 경사각으로  $180^\circ$  또는  $360^\circ$  조화된 선회조작. 부드럽고 안정된 비행상태로  $\pm 5^\circ$ 이내의 경사각 유지

라) Pitch, 경사각 및 출력을 조정하여 선회 중 지정된 고도  $\pm 100$ 피트(30미터), 속도  $\pm 10$ 노트 이내를 유지

### 4) 정지비행

공중에서 제자리 위치를 유지하며 일정시간동안 비행상태를 유지할 수 있을 것

### 5) 비상조작

가) 비행 중 비상착륙과 관련한 정상/비정상시 절차에 대한 지식

나) 비행 중 비상착륙과 관련한 정상/비정상시 절차와 관련해 적용된다면 비행교범 또는 규정된 점검표 수행

## 라. 착륙조작 평가기준

### 1) 정풍 및 측풍 접근과 착륙

가) 정풍 및 측풍상태에서 안전하게 착륙조작이 가능하며, 방향유지가 가능할 것

나) 바람상태, 이착륙장 또는 착륙지역 상태, 장애물 등을 고려하여 적절한 착륙지



점(Touchdown point) 선택

- 다) 안정된 접근자세(Stabilized Approach)와 권고된 속도(돌풍요소를 감안)유지
- 라) 접근과 착륙 동안 유연하고 시기적절한 올바른 조종간의 사용

## 2) 직진 오토로테이션 착륙

- 가) 직진 오토로테이션과 관련된 지식
- 나) 직진 오토로테이션 착륙 동안 유연하고 시기적절한 올바른 조종간의 사용

## 3) 복행

- 가) 복행과 관련된 지식
- 나) 착륙을 위한 접근 시 적절한 복행시기의 판단
- 다) 불안정한 접근 및 착륙에 조우하거나 예상 시 안전하게 복행을 시도할 수 있을 것

## 마. 비행 후 점검 평가기준

### 1) 착륙 후 점검

- 가) 착륙 후 절차 및 점검 항목에 관한 지식
- 나) 적합한 점검표와 권고되는 절차의 수행
- 다) 지상활주시 계속된 주위 경계와 비행 유지

### 2) 기체의 주기와 안전 확보

- 가) 주위의 사람이나 시설 및 장비에 위해가 되지 않게 안전하게 주기
- 나) 정해진 절차에 따라 엔진정지, 초경량비행장치 내부에 대한 안전점검

### 3) 비행기록

비행기록을 정확하게 기록할 수 있을 것

## 3. 종합능력 관련 사항 평가기준

### 가. 계획성

비행을 시작하기 전에 상황을 정확하게 판단하고 비행계획을 수립했는지 여부에 대하여 평가할 것

### 나. 판단력

수립한 비행계획을 적용 시 적절성 여부에 대하여 평가할 것

### 다. 규칙의 준수

관련되는 규칙을 이해하고 그 규칙의 준수여부에 대하여 평가할 것

**라. 조작성의 원활성**

기체 취급이 신속·정확하며 원활한 조작성을 하고 있는지 여부에 대하여 평가할 것

[부록 제11호]

# 초경량비행장치 (동력패러글라이더)

## 실기시험표준서 (PRACTICAL TEST STANDARDS)

# 제1장 총 칙

## 1. 목적

이 표준서는 초경량비행장치 동력패러글라이더 조종자 실기시험의 신뢰와 객관성을 확보하고 초경량비행장치 조종자의 지식 및 기량 등의 확인과정을 표준화하여 실기시험 응시자에 대한 공정한 평가를 목적으로 한다.

## 2. 실기시험표준서 구성

초경량비행장치 동력패러글라이더 실기시험 표준서는 제1장 총칙, 제2장 실기영역, 제3장 실기영역세부기준으로 구성되어 있으며, 각 실기영역 및 실기영역 세부기준은 해당 영역의 과목들로 구성되어 있다.

## 3. 일반사항

초경량비행장치 동력패러글라이더 실기시험위원은 실기시험을 시행할 때 이 표준서로 실시하여야 하며 응시자는 훈련을 할 때 이 표준서를 참조할 수 있다.

## 4. 실기시험표준서 용어의 정의

가. "실기영역"은 실제 비행할 때 행하여지는 유사한 비행기동들을 모아놓은 것이며, 비행 전 준비부터 시작하여 비행 후 점검의 순서로 이루어져 있다. 다만, 실기시험위원은 효율적이고 완벽한 시험이 이루어 질 수 있다면 그 순서를 재배열하여 실기시험을 수행할 수 있다.

나. "실기과목"은 실기영역 내의 지식과 비행기동/절차 등을 말한다.

다. "실기영역의 세부기준"은 응시자가 실기과목을 수행하면서 그 능력을 만족스럽게 보여주어야 할 중요한 요소들을 열거 한 것으로, 다음과 같은 내용을 포함하고 있다.

- 응시자의 수행능력 확인이 반드시 요구되는 항목
- 실기과목이 수행되어야 하는 조건
- 응시자가 합격될 수 있는 최저 수준

라. "안정된 접근"이라 함은 최소한의 조종줄로 초경량비행장치를 안전하게 착륙시킬 수 있도록 접근하는 것을 말한다. 접근할 때 과도한 조종줄의 사용은 부적절한 동력패러글라이더 조작으로 간주된다.

- 마. "권고된"이라 함은 초경량비행장치 제작사의 권고 사항을 말한다.
- 바. "지정된"이라 함은 실기시험위원회에 의해서 지정된 것을 말한다.

## 5. 실기시험표준서의 사용

- 가. 실기시험위원회는 시험영역과 과목의 진행에 있어서 본 표준서에 제시된 순서를 반드시 따를 필요는 없으며 효율적이고 원활하게 실기시험을 진행하기 위하여 특정 과목을 결합하거나 진행순서를 변경할 수 있다. 그러나 모든 과목에서 정하는 목적에 대한 평가는 실기시험 중 반드시 수행되어야 한다.
- 나. 실기시험위원회는 항공법규에 의한 초경량비행장치 조종자의 준수사항 등을 강조하여야 한다.

## 6. 실기시험표준서의 적용

- 가. 초경량비행장치 조종자증명시험에 합격하려고 하는 경우 이 실기시험 표준서에 기술되어 있는 적절한 과목들을 완수하여야 한다.
- 나. 실기시험위원들은 응시자들이 효율적이고 주어진 과목에 대하여 시범을 보일 수 있도록 지시나 임무를 명확히 하여야 한다. 유사한 목표를 가진 임무가 시간 절약을 위해서 통합되어야 하지만, 모든 임무의 목표는 실기시험 중 적절한 때에 시범보여져야 하며 평가되어야 한다.
- 다. 실기시험위원회가 초경량비행장치 조종자가 안전하게 임무를 수행하는 능력을 정확하게 평가하는 것은 매우 중요한 것이다.
- 라. 실기시험위원의 판단하에 현재의 초경량비행장치나 장비로 특정 과목을 수행하기에 적합하지 않을 경우 그 과목은 구술평가로 대체할 수 있다.

## 7. 초경량비행장치 동력패러글라이더 실기시험 응시요건

초경량비행장치 동력패러글라이더 실기시험 응시자는 다음 사항을 충족하여야 한다. 응시자가 시험을 신청할 때에 접수기관에서 이미 확인하였더라도 실기시험위원회는 다음 사항을 확인할 의무를 지닌다.

- 가. 최근 2년 이내에 학과시험에 합격하였을 것.
- 나. 조종자증명에 한정될 비행장치로 비행교육을 받고 초경량비행장치 조종자증명 운영세칙에서 정한 비행경력을 충족할 것.
- 다. 시험당일 현재 유효한 항공신체검사증명서를 소지할 것.

## 8. 실기시험 중 주의산만(Distraction)의 평가

사고의 대부분이 조종자의 업무부하가 높은 비행단계에서 조종자의 주의산만으로 인하여 발생한 것으로 보고되고 있다. 비행교육과 평가를 통하여 이러한 부분을 강화시키기 위하여 실기시험위원회는 실기시험 중 실제로 주의가 산만한 환경을 만든다. 이를 통하여 시험위원회는 주어진 환경 하에서 안전한 비행을 유지하고 응시자의 주의분배 능력을 평가할 수 있는 기회를 갖게 된다.

## 9. 실기시험위원의 책임

- 가. 실기시험위원회는 관계 법규에서 규정한 비행계획 승인 등 적법한 절차를 따르지 않았거나 초경량비행장치의 안전성 인증을 받지 않은 경우 실기시험을 실시해서는 안 된다.
- 나. 실기시험위원회는 실기평가가 이루어지는 동안 응시자의 지식과 기술이 표준서에 제시된 각 과목의 목적과 기준을 충족하였는지의 여부를 판단할 책임이 있다.
- 다. 실기시험에 있어서 "지식"과 "기량" 부분에 대한 뚜렷한 구분이 없거나 안전을 저해하는 경우 구술시험으로 진행할 수 있다.
- 라. 실기시험의 비행부분을 진행하는 동안 안전요소와 관련된 응시자의 지식을 측정하기 위하여 구술시험을 효과적으로 진행하여야 한다.
- 마. 실기시험위원회는 응시자가 정상적으로 임무를 수행하는 과정을 방해하여서는 안 된다.
- 바. 실기시험을 진행하는 동안 시험위원회는 단순하고 기계적인 능력의 평가보다는 응시자의 능력이 최대한 발휘될 수 있도록 기회를 제공하여야 한다.

## 10. 실기시험 합격수준

실기시험위원회는 응시자가 다음 조건을 충족할 경우에 합격판정을 내려야 한다.

- 가. 본 표준서에서 정한 기준 내에서 실기영역을 수행해야 한다.
- 나. 각 항목을 수행함에 있어 숙달된 비행장치 조작을 보여주어야 한다.
- 다. 본 표준서의 기준을 만족하는 능숙한 기술을 보여 주어야 한다.
- 라. 올바른 판단을 보여 주어야 한다.

## 11. 실기시험 불합격의 경우

응시자가 수행한 어떠한 항목이 표준서의 기준을 만족하지 못하였다고 실기시험위원회가 판단하였다면 그 항목은 통과하지 못한 것이며 실기시험은 불합격 처리가 된다. 이러한 경우 실기시험위원회나 응시자는 언제든지 실기시험을 중지할 수 있다. 다만 응시자의 요

청에 의하여 시험은 계속될 수 있으나 불합격 처리된다.

실기시험 불합격에 해당하는 대표적인 항목들은 다음과 같다.

- 가. 응시자가 비행안전을 유지하지 못하여 시험위원이 개입한 경우.
- 나. 비행기동을 하기 전에 공역확인을 위한 공중경계를 간과한 경우.
- 다. 실기영역의 세부내용에서 규정한 조작의 최대 허용한계를 지속적으로 벗어난 경우.
- 라. 허용한계를 벗어났을 때 즉각적인 수정 조작을 취하지 못한 경우 등이다.

## 제2장 실기 영역

### 1. 구술 관련 사항

#### 가. 기체에 관련한 사항

- 1) 비행장치 종류에 관한 사항
- 2) 비행허가에 관한 사항
- 3) 안전관리에 관한 사항
- 4) 비행규정에 관한 사항
- 5) 정비규정에 관한 사항

#### 나. 조종자에 관련한 사항

- 1) 신체조건에 관한 사항
- 2) 학과합격에 관한 사항
- 3) 비행경력에 관한 사항
- 4) 비행허가에 관한 사항

#### 다. 기상과 이착륙장 및 주변 환경에 관련한 사항

- 1) 기상정보에 관한 사항
- 2) 이착륙장 및 주변 환경에 관한 사항

#### 라. 항공 일반지식

- 1) 비행규칙에 관한 사항
- 2) 비행계획에 관한 사항
- 3) 비상절차에 관한 사항

### 2. 실기 관련 사항

#### 가. 비행 전 절차

- 1) 비행 전 점검
- 2) 발동기의 시동
- 3) 이륙 전 점검

#### 나. 이륙조작



- 1) 정풍 및 측풍 이륙
- 2) 이륙 중 엔진 고장 및 이륙 포기

#### 다. 비행조작

- 1) 비행조작
- 2) 로패스(LOW PASS)
- 3) 슬라롬(SLALOM)
- 4) 터치 앤 고(TOUCH AND GO)

#### 마. 착륙조작

- 1) 착륙조작
- 2) 비상조치

#### 바. 비행 후 점검

- 1) 비행 후 점검
- 2) 기체의 정리
- 3) 비행기록

### 3. 종합능력 관련사항

가. 계획성

나. 판단력

다. 초경량비행장치 조종자 준수사항

라. 조작의 원활성

## 제3장 실기영역 세부기준

### 1. 구술관련 사항

#### 가. 기체관련사항 평가기준

##### 1) 비행장치 종류에 관한 사항

기체의 형식인정과 그 목적에 대하여 이해하고 해당 비행장치의 요건에 대하여 설명할 수 있을 것

##### 2) 비행허가에 관한 사항

항공안전법 제124조에 대하여 이해하고, 비행안전을 위한 기술상의 기준에 적합하다는 '안전성인증서'를 보유하고 있을 것

##### 3) 안전관리에 관한 사항

안전관리를 위해 반드시 확인해야 할 항목에 대하여 설명할 수 있을 것

##### 4) 비행규정에 관한 사항

비행규정에 기재되어 있는 항목(기체의 자원, 성능, 운용한계, 긴급조작, 중심위치 등)에 대하여 설명할 수 있을 것

##### 5) 정비규정에 관한 사항

정기적으로 수행해야 할 기체의 정비, 점검, 조정 항목에 대한 이해 및 기체의 경력 등을 기재하고 있을 것

#### 나. 조종자에 관련한 사항 평가기준

##### 1) 신체조건에 관한 사항

유효한 신체검사증명서를 보유하고 있을 것

##### 2) 학과합격에 관한 사항

필요한 모든 과목에 대하여 유효한 학과합격이 있을 것

##### 3) 비행경력에 관한 사항

기량평가에 필요한 비행경력을 지니고 있을 것

##### 4) 비행허가에 관한 사항

항공안전법 제125조에 대하여 설명할 수 있고 비행안전요원은 유효한 조종자 증명을 소지하고 있을 것

#### 다. 기상과 이착륙장 및 주변 환경에 관련한 사항

## 1) 기상정보에 관한 사항

- 가) 당일 기상이 비행가능 한지 여부에 대하여 이해하고 설명할 수 있을 것
- 나) 일기도상에서 현재 이후의 예보에 대하여 이해하고 설명할 수 있을 것

## 2) 이착륙장 및 주변 환경에 관한 사항

초경량비행장치 이착륙장 및 주변 환경에서 운영과 이륙·착륙 절차 등에 관한 지식

**라. 항공 일반 지식에 관련한 사항**

## 1) 비행규칙에 관한 사항

비행에 관한 비행규칙을 이해하고 설명할 수 있을 것

## 2) 비행계획에 관한 사항

- 가) 항공안전법 제127조에 대하여 이해하고 있을 것
- 나) 의도하는 비행 및 비행절차에 대하여 설명할 수 있을 것

## 3) 비상절차에 관한 사항

- 가) 충돌예방을 위하여 고려해야 할 사항(특히 우선권의 내용)에 대하여 설명할 수 있을 것
- 나) 비행 중 발동기 정지나 화재발생 시 등 비상조치에 대하여 설명할 수 있을 것

**2. 실기관련 사항****가. 비행 전 준비 평가기준**

## 1) 비행 전 점검

- 가) 각 점검항목의 점검이유와 결함을 인지하는 방법 등
- 나) 점검표를 참고하여 명시된 항목들을 순서적으로 적절히 점검
- 다) Riser가 정확히 연결되어있고 캐노피가 적절히 처리됐는지 확인
- 라) 안전한 비행을 할 수 있는 상태인지 여부 확인

## 2) 발동기의 시동

- 가) 올바른 시동절차 및 다양한 대기조건에서의 시동에 대한 지식
- 나) 올바른 엔진 예열/시동 절차에 관련한 지식
- 다) 발동기 시동 시 구조물, 지면 상태, 다른 초경량비행장치, 인근 사람 및 자산을 고려하여 적절하게 초경량비행장치를 정대

## 3) 이륙 전 점검

- 가) 각 항목들을 점검하는 이유와 비정상 작동을 인지하는 방법 등을 포함한 이륙

### 전 점검에 관련된 지식

- 나) 이륙 성능 속도, 예상되는 이륙 거리, 출발절차 및 비상절차 재확인
- 다) 지상 상태, 다른 항공기, 바람 방향 등을 고려한 위치와 방향선정
- 라) 엔진 온도가 이륙에 적절한지 확인
- 마) 안전한 운영상태인지 확인 및 충돌회피
- 바) 수행가능하다면 점검표에 의한 적합한 점검 수행

## 나. 이륙조작 평가기준

### 1) 정풍 및 측풍 이륙

- 가) 원활하게 이륙(활주) 후 방향을 유지할 수 있을 것
- 나) 현재 풍향에 따른 올바른 조종줄 위치와 사용
- 다) 이륙지점으로의 지상활주와 이륙지역 중심선에 정대
- 라) 이륙을 위하여 유연하게 출력을 증가
- 마) 이륙과 상승을 하는 동안 측풍 수정과 방향 유지

### 2) 이륙 중 엔진 고장 및 이륙 포기

이륙 중 엔진 고장 시 절차 및 이륙 포기에 관한 지식

## 다. 비행조작 평가기준

### 1) 비행조작

- 가) 상승, 하강 또는 선회시 풍향·풍속을 고려한 조종줄의 적절한 사용
- 나) 증속 및 감속 시 발동기 스로틀의 유연한 조작
- 다) 직진 수평 비행 유지를 위해 풍향·풍속을 고려한 발동기(스로틀) 조작

### 2) 로패스(LOW PASS)

- 가) 지정한 고도를 로패스할 때 조종줄 조작의 정밀성
- 나) 발동기 스로틀조절의 정밀성
- 다) 지면효과(Ground Effect)의 영향과 관련된 지식 및 기량

### 3) 슬라롬(SLALOM)

- 가) 슬라롬(SLALOM) 수행시 조종줄 조작의 유연성
- 나) 캐노피의 실속속도 및 운용의 위험성에 대한 지식 및 기량
- 다) 풍향·풍속을 고려한 발동기(스로틀) 조작 및 유연한 조종줄 사용

### 4) 터치 앤 고(TOUCH AND GO)

- 가) 발동기 스로틀 효과 및 측운동(피칭, 롤링)

나) 캐노피의 속도 및 안전성 이해

다) 지정된 착륙지점(Touchdown point)터치후 (재)이륙(Touch and Go)

## 라. 착륙조작 평가기준

### 1) 착륙조작

가) 정풍 접근과 착륙에 관한 지식

나) 바람상태, 활주로 또는 착륙지역 상태, 장애물등을 고려하여 적절한 착륙지점 (Touchdown point) 선택

다) 권고된 접근 및 착륙 외장(Configuration)을 만들고, 적절한 파워로 조절

라) 안정된 접근자세(Stabilized Approach) 유지

마) 접근과 착륙동안 유연하고 시기적절한 올바른 조종줄의 사용

바) 적절한 속도에서 부드럽게 착지

사) 접근과 착륙동안 측풍 수정과 방향 유지

아) 적절한 엔진 정지 및 캐노피 수축 절차 수행

### 2) 비상조치

가) 비상 시 접근 및 착륙절차에 관한 지식

나) 비상상황을 분석하고 적절한 조치

다) 고도, 바람, 지형과 장애물 등의 요소를 고려하여 선택한 장소에 착륙할 수 있도록 비행경로를 계획하고 실행

라) 비행고장에 대한 원인 분석과 가능하다면 고장을 수정하도록 시도

마) 공중에서 발동기가 정지(시험 시에는 Idle로 고정)되어도 목적지에 안전하게 착륙할 수 있을 것

바) 실기시험위원의 지시에 따라 착륙 또는 복행(Go-around) 실시

## 마. 비행 후 점검 평가기준

### 1) 비행 후 점검

가) 착륙 후 절차 및 점검 항목에 관한 지식

나) 주기장 주위의 사람이나 시설 및 장비에 위해가 되지 않게 주기

다) 정해진 절차에 따라 발동기정지

라) 점검표에 의한 적합한 점검 수행

### 2) 기체의 정리

가) 주위의 사람이나 시설 및 장비에 위해가 되지 않을 것

나) 정해진 절차에 따라 기체의 정리를 수행할 것

3) 비행기록

비행기록을 정확하게 기록할 수 있을 것

**3. 종합능력 관련 사항 평가기준**

**가. 계획성**

비행을 시작하기 전에 상황을 정확하게 판단하고 비행계획을 수립했는지 여부에 대하여 평가할 것

**나. 판단력**

수립한 비행계획을 적용 시 적절성 여부에 대하여 평가할 것

**다. 규칙의 준수**

관련되는 규칙을 이해하고 그 규칙의 준수여부에 대하여 평가할 것

**라. 조작의 원활성**

기체 취급이 신속정확하며 원활한 조작을 하고 있는지 여부에 대하여 평가할 것