

초경량비행장치 비행안전을 확보하기 위한 기술상의 기준

<목 차>

1.기구류에 대한 기술기준

소관부처 및 작성자 인적사항	소관부처	국토교통부	작성자	이름	김선갑
	담당부서 (과)	항공기술과		직급	항공주사보
	국장	방윤석		연락처	044-201-4785
	과장	민풍식		이메일	ssun87@korea.kr

항공안전정책관

방윤석 

< 규제 개요 >

기본 정보	1.규제사무명	기구류에 대한 기술기준			
	2.규제조문	별표3			
	3.위임법령	항공안전법 시행규칙 제304조			
	4.유형	강화	5.입법예고	'20.5.28~'20.6.17	
규제의 필요성	6.추진배경 및 정부개입 필요성	'18년 4월 제주에서 발생한 열기구 추락사고를 계기로 기구류 안전 관리 개선방안의 후속 조치사항			
	7.규제내용	가. 기구류 구성품의 강도요건 신설(안 3.6 및 4.7 라목) 나. 계류식 기구류의 곤돌라에 탑승자마다 고정용 손잡이 부착 신설 (안 4.16 바목) 다. 조종자와 탑승객이 분리된 바스켓의 경우 조종자용 안전벨트 부 착 신설(안4.18다목)			
	8. 피규제 집단 및 이해관계자	기구류를 영리 목적으로 사용하는 사업자 및 비영리 목적으로 사용 중인 개인			
	9.도입목표 및 기대효과	기구류의 안전요건을 강화하여 조종자 및 탑승자의 생명을 보호하고 자 함임			
규제의 적정성	10.비용편익분석 (단위:백만원)		비용	편익	순비용
		피규제자	0	0	0
	피규제자 이외	1.46	0	1.46	
11.영향평가 여부	기술영향평가	경쟁영향평가		중기영향평가	
	해당없음	해당없음		해당없음	
기타	12.일몰설정 여부	해당없음			
	13.우선허용· 사후 규제 적용여부	해당없음			
	14.비용관리제 (단위:백만원)	적용여부	비용	편익	연간균등순비용
적용제외		0	0	0	

<조문 대비표>

현 행	개 정 안
<p><u>초경량비행장치 비행안전을 확보하기 위한 기술상의 기준</u></p> <p>[별표 3] 기구류에 대한 기술기준 Subpart A 일반</p> <p>1. (생 략) Subpart B 비행</p> <p>2. (생 략) Subpart C 강도</p> <p>3. 강도 3.1 ~ 3.5 (생 략)</p> <p><신 설></p> <p>4. 설계 및 구조 (생 략) 4.1~4.6 (생 략) 4.7 피팅계수(Fitting factor)</p>	<p><u>초경량비행장치 기술기준</u></p> <p>[별표 3] 기구류에 대한 기술기준 Subpart A 일반</p> <p>1. (현행과 같음) Subpart B 비행</p> <p>2. (현행과 같음) Subpart C 강도</p> <p>3. 강도 3.1 ~ 3.5 (현행과 같음)</p> <p>3.6 고정하네스</p> <p>가. 탑승자의 추락을 방지하기 위한 <u>탑승자 고정 하네스의 경우, 하네스는 다음의 가속도에 제시된 탑승자 중량(77kg으로 한다)으로부터 하중을 받을 때 손상되지 않아야 한다.</u></p> <p>1) 2.0g 상향</p> <p>2) 3.0g 수평의 모든 방향</p> <p>나. <u>탑승자를 고정하는 안전벨트 또는 하네스와 바스켓의 주요 구조물 사이의 하중 경로에 있는 국부적 부착물은 3.6 가목에 규정된 하중에 피팅계수 1.33을 곱한 것에 견딜 수 있어야 한다.</u></p> <p>4. 설계 및 구조 (현행과 같음) 4.1~4.6 (현행과 같음) 4.7 피팅계수(Fitting factor)</p>

현 행	개 정 안
가. ~ 다. (생 략) <u><신 설></u>	가. ~ 다. (현행과 같음) <u>라. 구피는 제한하중 범주 내에서 구피의 일부 손상이 통제 불가능한 비행 또는 착륙을 초래할 정도로 확대되지 않아야 한다.</u>
4.8~4.15 (생 략) 4.16 계류식기구의 곤돌라 가. ~ 마. (생 략) <u><신 설></u>	4.8~4.15 (현행과 같음) 4.16 계류식기구의 곤돌라 가. ~ 마. (현행과 같음) <u>바. 탑승자마다 고정용 손잡이가 제공되어야 한다.</u>
4.17 (생 략) 4.18 안전벨트 가. ~ 나. (생 략) <u><신 설></u>	4.17 (현행과 같음) 4.18 안전벨트 가. ~ 나. (생 략) <u>다. 조종자와 탑승객이 분리된 구역으로 된 바스켓의 경우 적절한 조종자 안전벨트를 갖추어야 한다.</u>

I. 규제의 필요성 및 대안선택

1. 추진배경 및 정부개입 필요성

- '18년 4월 12일 제주에서 관광사업용 열기구가 비행 후 착륙하는 과정에서 열기구가 추락하여 탑승자 일부가 사망(조종자 1명)한 사고를 계기로 탑승자 보호 등 안전관리 강화의 필요성이 제기되었음
- 해외 사례 등을 참고하여 현재 기구류에 탑승자 고정 하네스, 손잡이 등 기구류에 대한 안전요건을 추가 설치하여 안전을 강화하려는 것임

2. 규제 대안 검토 및 선택

① 대안의 비교

o 규제대안의 내용

현행유지안	대안명	기구류에 대한 기술기준
	내용	유인자유기구 또는 유인계류식기구에 대한 안전 적합성을 입증하기 위한 기준
규제대안1	대안명	기구류에 대한 기술기준
	내용	기구류에 탑승자 고정 하네스, 손잡이 등 안전요건을 강화하려는 내용임
규제대안2	대안명	
	내용	

o 규제대안의 비교

구분	장점	단점
현행유지안	추가 비용이 발생하지 않음	조종자 및 탑승자를 보호할 수 있는 장비가 부족하여 사고발생 시 안전을 보장할 수 없음
규제대안1	조종자 및 탑승자를 보호할 수 있는 장비를 추가로 설치하여 탑승 및 사고발생 시 생명을 보호할 수 있음	하네스, 손잡이 등 설치를 위한 추가 비용 발생
규제대안2		

② 이해관계자 의견수렴

이해관계자명	주요 내용	조치결과
항공안전기술원	안전관리 강화를 위한 기술기준 개정안에 대한 의견조회	수용

③ 대안의 선택 및 근거

미국(FAA)·유럽(EASA) 등 항공 선진국에서는 열기구 기술기준에 탑승자 및 조종자를 보호하기 위한 기준을 제정하여 안전요건 강화에 노력을 하고 있으며, 우리나라는 미국(FAA)의 기술기준을 반영하여 관련 고시(초경량비행장치 비행안전을 확보하기 위한 기술기준)를 제정하였음. 현행 고시에는 미반영 되어 있는 유럽 기술기준인 EASA(CS-31) 규정을 추가 반영하여 국내에서 비행하고 있는 기구류의 안전요건을 강화하고 조종자 및 탑승자의 생명을 보호하기 위함임.

3. 규제목표

기구류를 운영하고 있는 사업체 등의 탑승자 및 조종자를 보호하기 위한 하네스·안전벨트·손잡이 등 안전장치를 추가로 설치하여 생명을 보호하기 위함임

II. 규제의 적정성

1. 목적·수단 간 비례적 타당성

- 국제기준을 적용할 수 있는 최소한의 범위 내에서 규제를 검토하였으며, 현재 일부분은 이미 적용 중인 사항임. 또한 규제로 인하여 발생하는 비용은 미비할 것으로 예상됨

2. 영향평가 필요성 등 고려사항

영향평가			시장유인적 규제설계	일몰설정 여부	우선허용· 사후규제
기술	경쟁	중기			
해당없음	해당없음	해당없음	해당없음	해당없음	해당없음

○ 영향평가

- 기술규제 영향평가

도입하고자 하는 규제는 이미 유럽에서 시행되고 있는 기술기준이므로 해당사항 없음

- 경쟁영향평가

기구류를 이용하여 영리행위를 행하는 모든 사람들에게 동일하게 적용되는 규제이므로 경쟁영향 평가는 해당사항 없음

- 중기영향평가

해당 기술기준이 개정된 이후 즉시 수행해야 할 규제이므로 중기영향평가와는 해당사항 없음

- 규제 차등화 예비분석 결과표

기구류를 사용하여 영리행위를 하는 대부분의 업체는 사장 및 조종자 등 소규모 인원으로 운영하는 업체임

① 규제 영역	운영관리
② 규제 방식	초경량비행장치 기술기준 설정
③ 예비분석모델	정성모델
판단 근거	유럽 기술기준의 안전관리 요건을 참고
④ 대상 업종	기구류를 사용 중인 항공레저스포츠 사업체 등
⑤ 예비분석내용	유럽 기술기준의 안전관리에 관한 규정을 참고하여 우리나라에 도입하려는 것임
⑥ 차등화적용 여부	안전관리 기준을 도입하려는 내용이므로 차등화적용은 해당사항 없음

○ 기타 고려사항

- 시장유인적 규제설계

기구류의 안전관리 강화를 위한 기술기준 개정에 관한 사항으로 시장에는 개입 없음

- 일몰설정 여부

해당사항 없음

- 우선허용·사후규제 적용여부

해당사항 없음

분류	적용여부	적용내용/미적용사유
포괄적 개념 정의		기구류의 안전관리를 위한 기술기준에 관한 사항으로 포괄적 개념정의는 해당사항 없음
유연한 분류 체계		기구류의 안전관리를 위한 기술기준에 관한 사항으로 유연한 분류체계는 해당사항 없음
네거티브 리스트		기구류의 안전관리를 위한 기술기준에 관한 사항으로 네거티브 리스트는 해당사항 없음
사후 평가관리		기구류의 안전관리를 위한 기술기준에 관한 사항으로 사후 평가관리는 해당사항 없음
규제 샌드박스		기구류의 안전관리를 위한 기술기준에 관한 사항으로 규제 샌드박스는 해당사항 없음

3. 해외 및 유사입법사례

○ 해외사례

미국은 열기구를 항공기 급으로 분류하여, 우리나라의 안전성인증 제도보다 더 강화된 감항증명의 제도를 운영하고 있고, 유럽의 경우에는 공기보다 무거운 장치와 가벼운 장치로 구분하여 안전관리를 하고 있음. 우리나라는 현재 항공안전법에 따른 항공기 분류체계의 정의에 따라 초경량비행장치로 분류하고 있고 미국과 유럽의 기술기준을 적용하고 있음. 개정하려는 기술기준 또한 현재 유럽에서 이미 수행 중인 규정이며, 항공선진국의 도약을 위한 안전관리를 위하여 우리나라도 안전에 관한 규정은 도입 필요.

○ 타법사례

해당사항 없음

4. 비용편익 분석

<규제대안 1 : 기구류에 대한 기술기준>

① 비용편익분석 : 피규제 기업·소상공인 직접비용 0

분석기준년도	규제시행년도	분석대상기간 (년)	할인율(%)	단위
20	20	10	4.5	백만원, 현재가치
규제대안 1 : 기구류에 대한 기술기준				
영향집단		비용	편익	순비용
피규제 기업 · 소상공인	직접			
	간접			
피규제 일반국민				
피규제자 이외 기업 · 소상공인		0.73		0.73
피규제자 이외 일반 국민		0.73		0.73
정부				
총 합계		1.46		1.46
기업순비용			연간균등순비용	

Ⅲ. 규제 의 실효성

1. 규제 의 순응도

○ 피규제자 준수 가능성

현재 기구류를 사용하고 있는 민간업체 및 개인 등은 관련 기술기준을 대다수 충족하고 있으며, 해당 규정을 준수하기 위한 추가적인 비용 발생은 거의 없음. 다만 소수의 기체는 추가적인 안전벨트 및 손잡이 등을 설치해야 할 것으로 예상되며 그로 인해 발생하는 비용은 미비하여, 해당 규제를 이행하는데 어려움이 없을 것으로 판단됨.

2. 규제 의 집행가능성

○ 행정적 집행가능성

열기구의 기술기준 충족여부를 판단하는 안전성인증 업무는 현재 항공안전법에 따라 항공안전기술원으로 업무가 위임·위탁 되어 있으며, 안전성인증 검사를 수행 할 때 기술기준에 명시되어 있는 하네스 및 안전벨트 등 안전장치의 설치 여부등도 같이 점검하고 있어, 해당 기술기준의 이행 여부를 추가적으로 관리·감독하는데에는 크게 어려움이 없을 것으로 판단됨.

○ 재정적 집행가능성

정부 및 지방자치단체의 예산반영은 필요하지 않음.

Ⅳ. 추진계획 및 종합결론

1. 추진 경과

- 기구류 안전관리 강화를 위한 논의를 안전성인증검사 수행기관인 항공안전기술원과 논의한 결과 유럽 EASA의 규정을 도입하여 우리나라 기술기준 보완이 필요할 것으로 판단

2. 향후 평가계획

- 기구류의 안전성인증은 매년 갱신하도록 되어있고, 항공안전기술원에서 안전성인증 검사를 수행할 때 해당 기술기준의 적용여부도 판단하여 안전성인증 허가를 진행할 예정임

3. 종합결론

- 현재 유럽에서 시행 중인 기구류의 안전관리 강화를 위한 하네스 및 안전벨트 등의 설치규정은 우리나라의 기술기준 도입에 필요하며 그로인해 발생하는 추가비용 발생은 미비 할것으로 판단됨.

별첨

비용편익분석 상세내역

가. 대안별 분석 비교표

분석기준년도	규제시행년도	분석대상기간 (년)	할인율(%)	단위
20	20	10	4.5	백만원, 현재가치

규제대안1 : 기구류에 대한 기술기준

영향집단		비용	편익	순비용
피규제 기업 · 소상공인	직접			
	간접			
피규제 일반국민				
피규제자 이외 기업 · 소상공인		0.73		0.73
피규제자 이외 일반 국민		0.73		0.73
정부				
총 합계		1.46		1.46
기업순비용			연간균등순비용	

나. 각 대안의 활동별 비용·편익 분석 결과

<규제대안1 : 기구류에 대한 기술기준>

① 피규제 이외 기업소상공인 :

비용

(정량)세분류	
활동제목	
비용항목	설비
비용	737,081
일시적/반복적	일시적
산식	장착대상 * 부품비용
근거설명	열기구의 경우 안전벨트 장착 예정 대상 기체 총 3대, 부품 1대당 150,000원 계류식기구류의 경우 장착 예정 대상 총 2대 장착비용 150,000원

② 피규제 이외 일반국민 :

비용

(정량)세분류	
활동제목	
비용항목	설비
비용	737,081
일시적/반복적	일시적
산식	장착대수*비용
근거설명	열기구의 경우 장착예정대상 총 3대, 부품값 1대당 약 150,000원

	계류식기구류의 경우 장착예정대상 총 2대, 부품값 1대당 약 150,000원
--	---