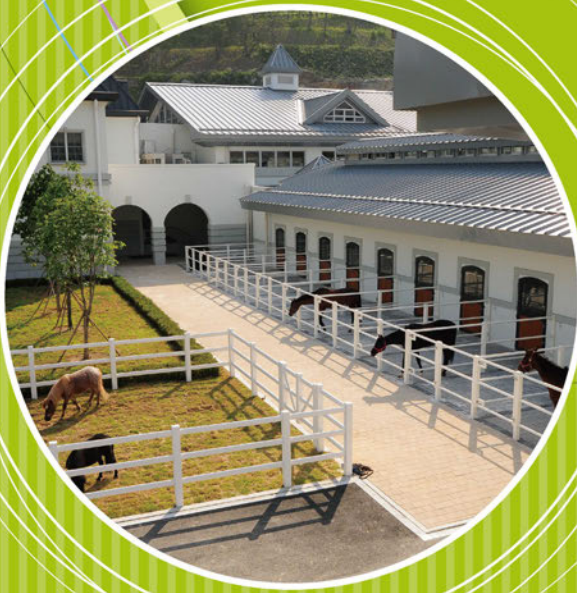


KHIS
말산업 표준화 매뉴얼
시리즈 - 07

Korea Horse Industry Standard

승마시설 설치



한국마사회

승마시설 설치 표준화 매뉴얼

승마시설 설치 표준화 매뉴얼

초판 1쇄 발행 / 2016년 9월 30일

초판 2쇄 발행 / 2017년 2월 10일

초판 3쇄 발행 / 2020년 12월 20일

저작권자 / 한국마사회

발행인 / 한국마사회

편집·디자인·제작 / 대한미디어

ISBN 978-89-5654-456-4 03490

비매품

Copyright © Korea Racing Authority. All Rights Reserved.

※ 이 책은 저작권법에 의하여 보호받는 저작물이므로 무단으로 전재하거나 복제하여 사용할 수 없습니다.

승마시설 설치 표준화 매뉴얼

KHIS

Korea Horse Industry Standard

한국마사회

발간사

2011년 「말산업육성법」이 제정·시행된 이래로 우리나라 말산업은 생산에서 육성·유통·이용 등 제 분야의 체계 정립, 전문인력 양성 및 자격검정, 승마시설 운영 기준 마련과 관련 보험제도 도입 추진 등 다각적인 성장을 도모해 왔습니다.

그러나 말산업의 건전한 발전 기반을 조성하고 경쟁력을 강화하여 농어촌의 경제 활성화와 국민의 삶의 질 향상에 이바지하기 위해서는 무엇보다도 지속 성장과 효율적인 발전을 공고히 할 체계 구축이 중요합니다.

이를 위해 말산업육성전담기관인 한국마사회를 주축으로 말산업의 건전 발전 생태계 조성을 위한 표준화 플랫폼 구축사업이 추진되고 있습니다. 이의 일환으로 말의 라이프 사이클 단계별로 필요한 표준 정보를 제공하고 각 분야별로 산재되어 있는 지식을 통합하여 말산업의 기준을 정립, 보급하고자 표준화된 매뉴얼을 개발하게 되었습니다.

매뉴얼을 통해 말산업에 대한 정확한 정보를 누구나 손쉽게 이용할 수 있도록 하여 국내 말산업의 효율적 발전을 뒷받침하고자 하였으며, 말산업 표준 매뉴얼 개발을 위해 각 분야 전문가분들이 취지에 공감하고 적극 참여해 주셨기에 이 기회를 빌려 진심으로 감사드립니다.

더불어 매뉴얼의 지속적인 보완을 통해 우리나라 말산업을 견인할 최고의 지침서가 될 수 있도록 많은 말산업 관계자 여러분의 관심과 참여를 당부드리며, 매뉴얼을 비롯한 말산업 표준화 플랫폼 구축으로 말산업이 지속 발전 가능한 산업으로서 성장해 나갈 수 있는 기반 마련에 조금이나마 보탬이 되었으면 하는 바램입니다.

한국마사회장 김낙순



I 부. 승마시설계획

1장. 승마시설 부지 여건 _ 10

1. 입지 여건과 부지 선정 _ 10
2. 지형과 부지 _ 10
3. 부지 정리 _ 12
4. 기온과 환경 _ 12

2장. 승마시설(승마장) 입지 및 설치 관련 법규 _ 14

1. 승마장 건축물의 개념 _ 14
2. 승마장의 입지 규제 관련
시설물 개념 _ 17
3. 지역별 입지 가능 여부 _ 18
4. 승마장 설치 관련 법규 _ 28
5. 농어촌형 승마시설과 승마장의
세부 신고 및 운영유지 요건 _ 38

3장. 승마시설 공간계획 _ 41

1. 주변 환경 _ 41
2. 규모별 필요한 시설물 _ 42
3. 동선계획 _ 43
4. 배치계획 _ 44

II 부. 마장

1장. 실외마장 _ 48

1. 실외마장의 규모 _ 48
2. 실외마장의 바닥 _ 49
3. 실외마장 펜스 _ 51

2장. 실내마장 _ 54

1. 실내마장의 크기 _ 55
2. 실내마장의 출입구 위치와 문 _ 56
3. 실내마장 바닥관리 _ 57
4. 실내마장 킥보드
(Riding Arena Kick Wall) _ 58
5. 실내마장의 채광과 환기 _ 59

3장. 원형마장과 말 보행기 _ 60

1. 원형마장(Circular Arena) _ 60
2. 말 보행기(Horse Walker) _ 61
3. 트레드밀
(Horse Treadmill, 말 러닝머신) _ 62



Ⅲ부. 마사

1장. 마사 _ 64

1. 마사의 형태 _ 67
2. 마사 환기 계획 _ 70
3. 마사 복도와 바닥 _ 75

2장. 마방 _ 78

1. 마방의 종류와 크기 _ 78
2. 마방 칸막이와 문 _ 82
3. 마방 창문 _ 87
4. 패독(Paddock) _ 88
5. 급식대와 급수대 _ 89

3장. 장구실 _ 92

1. 안장걸이와 굴레걸이 _ 93

4장. 말 샤워장과 솔라룸 _ 97

1. 말 샤워장 _ 97
2. 수장대 _ 98
3. 솔라룸(Solarium) _ 99

Ⅳ부. 부속시설

1장. 편의시설 _ 102

1. 클럽하우스 _ 102
2. 관리실 _ 103
3. 마사 주변 도로 _ 104

2장. 창고 _ 105

1. 사료창고 _ 105
2. 깔짚창고 _ 105
3. 마사 도구창고 _ 106
4. 마분장 _ 107

3장. 외승로 _ 109

1. 외승로 일반론 _ 109
2. 국내의 설치 및 운영기준 _ 111
3. 외국의 설치 및 운영기준 _ 113



[일려두기]

이 매뉴얼에서는 승마시설에 대한 궁금증을 해결하고, 국내 환경과 여건을 고려한 방향을 제시하여 쾌적한 환경조성과 효율적인 관리시스템으로 경영환경을 개선하고자 했습니다. 평소 말과 인간이 함께 행복할 수 있는 멋진 승마시설을 만들고자 하는 분들 또는 승마시설에 관심 있는 분들에게 조금이나마 보탬이 되기를 바랍니다.

알려두기



꼭 알아야 할 주의사항 및 팁

I 부. 승마시설계획

승마시설은 접근성과 주변 환경이 중요하다.
햇볕이나 바람의 방향과 경사로는 입지 조건상 매우 중요하다.
방문객, 말, 관리사의 동선, 환경조건과 상황을 면밀히 검토해야 한다.



승마시설 부지 선정에 있어 일반적 고려사항은 접근성과 주변 환경이다. 승마시설 이용자가 승마시설까지 방문하는 데 있어 접근이 편리한 곳으로서 주변의 인구 및 접근시간(도로 및 교통이용 등)을 고려하고, 기본적으로 부지조건과 바람, 지형, 채광, 배수가 잘되며 주변과의 민원 발생, 생활소음에 노출되지 않아야 한다.

그리고 추가적으로 승마시설 부지 선정은 장래를 내다보아야 한다. 복잡하고 다양한 기능을 효과적으로 수행하고, 발전과 변화에 대응할 수 있도록 미리 고려해야 한다.

1. 입지 여건과 부지 선정

승마시설 부지는 기본적으로 부지의 방향과 경사도가 매우 중요하다.

채광과 배수가 잘되며, 공간이 넓고 평탄한 곳이 바람직하다. 가급적 남향이 유리하며, 신선한 공기의 공급을 위해 바람의 방향이 중요하다. 건물을 지을 때는 바람의 방향과 평행하게 짓는 것이 좋다. 우리나라 지형상 서풍이 탁월하므로 남향으로 하여 건물을 동서 방향으로 길게 배치하는 것이 좋다. 마사의 칸막이가 두 줄로 배치되어야 할 경우는 동서 방향으로 길게 짓는다.

경사도가 완만한 부지가 적합하며 저지대 부지는 배수가 잘되지 않고, 경사도가 높은 곳은 정지 작업 시 토목공사비가 상승한다.

부지 주변에 급경사면이 있으면 해빙기나 장마철에 낙석 등이 발생할 수 있어 위험하므로 되도록 피해야 한다.

장마철을 대비하여 배수가 잘되는 곳이어야 한다.

2. 지형과 부지

우리나라의 지형은 매우 복잡하여 지역에 따라 지상 환경과 지하 환경의 차가 매우 크므로 말 사육 환경에 유리한 장소를 택해야 한다. 장소 선정에 주요 고려사항은 다음과 같다.

먼저 일출부터 일몰까지 채광시간이 길고 신선한 공기의 흐름이 좋은 곳으로, 안개 상습 지역이 아니고 배수가 잘되는 곳이 좋으며, 진입도로 확보가 용이한지를 검토하고 특히 대형 차량의 출입이 가능한 곳을 선정한다.

배수가 용이하고 위생상 양호하게 유지시켜줄 수 있는 평탄한 곳이 좋으며, 필요 시

정지 작업을 하여 마사의 배치를 주위 지면보다 높게 할 수 있는 곳을 선정해야 한다.

경사지를 절개할 경우 토사의 유출 및 붕괴에 대비하고, 배수가 용이한 곳을 선정한다. 또한 부지 주위에 숲이나 나무가 식재될 수 있으면 냄새 확산과 강풍을 막을 수 있어 좋으며, 집중호우에 대비하여 우수가 한 곳에 모이지 않는 곳을 선정한다.

그림으로 부지를 설명하면 다음과 같다.

① 가장 이상적인 장소



② 부지를 둘러싸야 하는 곳



③ 배수처리를 과학적으로 해야 하는 곳



④ 채광과 통풍이 매우 나쁜 곳



[지형과 부지의 조건]

아무리 좋은 설계라도 부지가 부적합하면 절대 좋은 승마시설이 될 수 없다.

위 그림의 ③(남향 경사면) 같은 곳은 매우 좋은 장소로 보이지만, 장마기에 지하수가 마사 표면까지 분출되어 마사환경이 지극히 악화되는 결함이 있는 곳이다. 이런 곳은 절토면과 마사 간에 60cm 이상 깊은 배수로를 설치하여 지하수맥을 끊어주어야 한다. 지역조건에 따라 배수가 불량한 곳에서는 건물 외부에 산마루 구조 축 또는 U형 배수로(플롭관)를 설치해야 하며, 건물 주위에는 지붕 배수로 및 빗물받이 홈을 설치하여 배수가 가능한 곳으로 배관을 연결해야 한다. ④(북향 경사면) 같은 곳은 채광, 통풍, 습기, 기온 등 제 환경요소가 모두 나쁜 곳이다.

3. 부지 정지

부지 정지는 자연환경의 장점은 최대한 살리고 결함은 보완하여 시설물을 건축할 수 있도록 터를 잡는 작업이다. 부지 선정에 앞서 계획을 세워야 하며, 부지 정지 계획순서는 ① 자연환경(정지 전)의 장단점 분석, ② 시설배치설계, ③ 토목설계, ④ 정지작업 순으로 진행해야 한다.

앞서 살펴본 ②의 저지대 평지 같은 곳은 장마기에 지하수위가 지표면까지 상승하며 배수가 잘 안 되고 안개가 자주 끼는 등 말 육성에 불리한 환경요소가 많은 곳이다.

특히 우리나라의 7~8월은 강우량이 매우 많고(연 강우량의 50% 정도 집중), 기온이 말의 활동 상한 온도 위로 오르내리며, 상대습도가 90%를 웃도는 등 활동을 저해하는 환경요소가 겹쳐 연중 말의 활동이 가장 떨어지고 질병 발생빈도는 가장 높다. 이런 문제를 근원적으로 방지하기 위한 최선의 방법은 좋은 장소를 선택하는 것이며, 차선택은 과학적으로 부지 정지를 하는 것이다.

자연환경 특성상 우리나라 승마시설 부지 정지 시 고려해야 할 점은 다음과 같다.

- 마사 주변 및 마장의 배수가 잘되게 해야 한다(360° 방향 배수가 가장 좋음).
- 마사 시설물의 배수와 통풍이 잘되게 해야 한다(저지대에서는 성토로 개선).
- 지하수의 영향을 받지 않게 해야 한다.

앞의 고려사항을 지켜 정지작업을 하면 승마시설 주변과 마사 내부가 건조하게 유지되어 환경성 질병 발생률이 현저히 낮아진다.

4. 기온과 환경

우리나라는 기온의 연교차가 매우 크고(중부 내륙지방 50~60℃), 일교차도 10℃ 이상인 날이 자주 나타나며, 최저기온이 -10℃ 이하인 날이 연중 20일 내외(중부지방) 정도이고, 최고기온이 가축을 치사에 이르게 할 정도로 높을 때도 3~4년에 한두 차례씩 나타난다.

이와 같이 연간 기온변화가 크기 때문에 환경 에너지보전 및 관리 설비에 많은

비용이 든다.

승마시설의 에너지 환경설계는 최저온·최고온 시를 대비하여 설계해야 하며, 대개 20년간 출현한 최저·최고기온 중 5% 발생빈도 범위를 배제한 기온을 기준기온으로 삼는다. 하절기 최고온기에 열 스트레스를 최소화할 수 있도록 에너지 환경을 조성해야 한다. 최고온기는 말의 고온장애를 유발하므로 더욱 유의해야 한다. 고온기에 시원한 마사가 되게 하려면 외부열의 마사 내 유입을 최소화하고, 마사 내에서 발생한 열과 습기를 신속하게 외부로 배출해야 한다. 이런 환경이 되게 하려면 지붕과 벽은 단열시공이 잘되어야 하고, 통풍에 장애를 주지 않도록 시설이 구성되어야 한다. 자연환경 이용형의 경우 가장 이상적인 통풍수준은 마사 내 공기 이동속도가 자연바람 속도에 근접되게 하는 것이다. 통풍량을 극대화하고 풍속을 빠르게 하려면 다음 사항을 고려하여 갖추어주어야 한다.

- 통풍이 좋은 장소에 마사 설치
- 바람 방향으로 설치하여 마사의 공기순환이 잘되게 설치
- 넓은 통풍공간 확보
- 주변 및 마사 내 통풍 장애물 최소화
- 각 지역별 고도분포 및 일교차, 연교차 등을 고려

에너지 환경설계는 시설지의 시기별 기온과 말 사육 장소 내의 목표 에너지 수준(온도)으로 하며, 우리나라의 고·저온기 지역별 자연기온 차는 최한월인 1월의 평균기온이 단열재 규격 설정의 결정 자료가 되며, 최난월인 8월의 평균기온은 앞서 언급한 바와 같이 말의 스트레스 및 생산성 저하를 최소화하기 위한 통풍 등을 배려하는 참고사항이 되어야 한다.

또한 연평균 기온의 분포 및 최한월과 최난월 간의 지역적인 특이성(동해안 지역의 평균기온이 비교적 높고 연교차 또한 적은 것)은 경제적이고 과학적인 마사설계 및 시공에 도움이 되어야 한다.

고도에 따라 온도가 낮아지는 비율은 100m에 0.56℃ 정도다. 기온체감률은 위도상 비율(100km당 1℃ 이하)에 비해 고도의 차이에 따른 변화가 매우 심하므로 지역적인 해발고도에 더욱 유의해야 할 것이다.

승마시설(승마장)이라 함은 일반적으로 「말산업 육성법」에 근거한 “농어촌형 승마시설”과 「체육시설의 설치·이용에 관한 법률」의 규정에 의해 “승마장”으로 분류하고 있으며, 승마시설 입지 및 설치 관련 법령은 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」, 「건축법」, 「도시·군 계획시설의 결정·구조 및 설치기준에 관한 규칙」 등 다수의 법령과 관련이 있다.

승마시설 중 “농어촌형 승마시설”을 설치하기 위해서는 “농어촌형 승마시설” 설치 예정 부지가 농어촌지역에 위치하는지를 확인해야 하며, 이는 「농어업·농어촌 및 식품산업 기본법」 제3조 제5항을 참고하여 관할 지자체에 문의하는 것이 가장 좋은 방안이라 할 수 있겠다.

또한, “승마장”을 설치하기 위해서는 “승마장” 설치 예정 부지가 승마장 설치 가능 지역인지를 확인해야 하며, 이는 토지이용계획확인원을 발급 또는 열람한 후, 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」에서 규정하고 있는 토지의 용도지구별 가능 건축물을 비교해야 한다.

아울러 동일한 토지용도라 할지라도 설치 가능 건축물이 지자체별로 다를 수 있으므로 해당 지자체의 관련 도시계획 조례를 검토하고 지자체 관련부서와 사전에 상의하는 것이 좋다. 또한, 승마시설(승마장) 설치 예정부지가 농지, 초지, 산지, 공원, 개발제한구역 내에 입지할 경우에는 「농지법」, 「초지법」, 「산지관리법」, 「도시공원 및 녹지 등에 관한 법률」, 「자연공원법」, 「개발제한구역의 지정 및 관리에 관한 특별조치법」 등을 검토하여 동 부지 내에 승마시설(승마장) 설치가 가능한지를 우선 파악하는 것이 중요하다.

1. 승마장 건축물의 개념

1) 체육시설의 설치·이용에 관한 법규

승마장은 승마 활동에 지속적으로 이용되는 시설과 그 부대시설로서 시설형태는 운동장, 체육관, 종합체육시설의 3가지 유형이 있다. (체육시설설치이용법 제2조)

시설물의 내용은 공통 필수시설로 편의, 안전, 관리시설이 있으며 시설업의 종류인 등록대상과 신고대상으로 나누어 세부운동시설로서 분류되어 있음. (체육시설의 설치·이용에 관한 법 시행규칙 제8조)

- 승마시설업은 신고대상업종으로서 생활체육시설과 전문체육시설로 나뉘며 공공 생활체육시설인 경우에 광역지자체는 실내 및 실외체육시설, 기초자치단체는 실외체육시설 위주로서 승마시설(승마장)의 최저기준은 마장 바닥면적 500㎡ 이상(실외마장은 0.8미터 이상 목책 구비), 3마리 이상 수용 가능 마방임.
- 전문체육시설업 승마장은 체육관과 운동장(스탠드 포함)의 형태로 구체화되어 있음.(체육시설의 설치·이용에 관한 법 시행규칙 제8조)

2) 말산업육성법

농어촌형 승마시설은 「농업·농촌 및 식품산업 기본법」 제3조 제5호에 따른 농촌 지역과 「수산업·어촌 발전 기본법」 제3조 제6호에 따른 어촌 지역에서 말의 위탁 관리, 승용말의 생산·육성 등의 사업과 말 이용업을 겸영하는 시설이다.(말산업육성법 제2조)

- “농촌지역”이란 ① 읍·면 지역, ② 읍·면 지역 외의 지역 중 그 지역의 농업, 농업 관련 산업, 농업인구 및 생활여건 등을 고려하여 농림축산식품부장관이 고시하는 지역이며, “어촌지역”이란 하천·호수 또는 바다에 인접해 있거나 어항의 배후에 있는 지역 중 주로 수산업으로 생활하는 ① 읍·면의 전 지역, ② 동의 지역 중 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제36조제1항제1호에 따라 지정된 상업지역 및 공업지역을 제외한 지역을 말함.

구분		농촌지역 해당
공통 적용사항		• (해당) 행정구역상 읍·면 지역 • (미해당) 서울특별시 전역과 인천광역시 중구·동구·남구·연수구·남동구·부평구·계양구·서구
일 반 사 항	• 광역시 중 부산(기장군), 인천(강화군·옹진군), 대구(달성군), 울산(울주군) • 도(道) 내 모든 시·군·구 • 제주특별자치도	• (해당) 도시지역 중 녹지지역, 관리지역, 농림지역, 자연환경보전지역 • (미해당) 주거·상업·공업지역

구분		농촌지역 해당
일반사항	광역시 중 부산(기장군 제외 모든 구), 대구(달성군 제외 모든 구), 광주(모든 구), 대전(모든 구), 울산(울주군 제외 모든 구)	• 녹지지역 중 생산녹지지역과 보전녹지지역 • 관리지역 중 생산관리지역과 보전관리지역 • 농림지역, 자연환경보전지역
예외사항	개발제한구역의 지정 및 관리에 관한 특별조치법 시행령 제2조 제3항 제2호에 따라 2002.8.14 이후 개발제한구역에서 해제되어 제1종 일반주거지역으로 지정된 집단취락지구 지역	• (해당) 11개 광역자치단체의 해제구역 • (미해당) 서울특별시, 인천광역시, 경기도 해제구역

- 말이용업이란 「체육시설의 설치·이용에 관한 법률」에 따른 승마장이 아닌 장소에서 승용말 임대, 말트레킹, 승마체험 등 말을 이용한 용역을 제공하는 사업

세부시설 최저기준은 마사와 관리자, 마장, 부속건물 바닥면적의 합계가 500㎡ 이상이고 실외마장(0.8미터 이상 목책 구비), 3마리 이상 수용 가능 마사가 필요하다.(말산업 육성법 시행규칙 제11조)

3) 산림문화휴양법규

산림 안에서 이루어지는 모험형·체험형 레저스포츠에 지속적으로 이용되는 시설과 그 부대시설로 구성된다.(산림문화휴양법 제2조, 동법시행령 제9조의4)

▶ 공통적으로 적용되는 시설규모는 산림훼손을 줄이기 위하여 상한기준으로 설정

- 건축물 총 바닥면적 5,000㎡ 이하 및 개별 건축물의 연면적은 900㎡ 이하(식품위생법 시행령에 따른 휴게음식점영업소 200㎡ 이하)
- 건축물의 층수는 2층 이하

▶ 산악승마 적용 건축물 내용은 주로 외승을 전제로 한 필수시설과 설치 가능 부대시설로 나뉜.

- 필수시설 산악승마코스, 위험지역 차단시설, 시설·안전 안내표지판, 방향·거리

표지판

- **부대시설** 마장, 마사, 산악승마코스 내 간이 휴식시설, 화장실, 주차장, 식수대, 샤워실, 탈의실, 매표소, 사무실, 대피소, 응급실, 물품보관소, 교육장, 임산물판매장, 매점 및 「식품위생법 시행령」에 따른 휴게음식점영업소

승마시설(승마장)을 부대시설로 규정하였으며, 세부기준은 「체육시설의 설치·이용에 관한 법률」과 「말산업 육성법」을 준용토록 하고 있다.

2. 승마장의 입지 규제 관련 시설물 개념

통상 입지와 관련된 시설물의 개념은 시설물이 토지에 정착되는 것을 전제로 하기에 토지의 효율적 이용을 관리하기 위한 기본법규인 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」에서 개발행위 대상으로서 규제의 범위로 정의되어 있다(동법 제36조, 제76조)

▶ 각 용도지역별 입지규제를 위한 시설의 종류를 총 29개로 정의(국토계획이용법 시행령 제71조, 건축법 시행령 별표 1)하였으며, 승마장 관련시설물은 다음의 3개 시설의 분류에 속하게 됨.

- **동물 및 식물 관련 시설** 축사, 가축시설[가축용 운동시설, 관리사(管理舍), 가축용 창고], 동물 또는 식물과 관련된 유사시설
- **운동시설** 체육관(관람석이 없거나 관람석의 바닥 면적이 1,000㎡ 미만), 운동장(승마장과 부속건축물) 시설
- **문화 및 집회시설** 관람장(경마장, 경륜장, 경정장, 자동차 경기장, 그 밖에 이와 비슷한 것과 체육관 및 운동장으로서 관람석의 바닥 면적이 1,000㎡ 이상인 것)

종합적으로 9개 시설군, 29개 시설분류체제에서 ‘영업시설군 - 운동시설’, ‘문화 집회시설군 - 문화 및 집회시설’, ‘기타시설군 - 동물 및 식물 관련시설’로 정의하고 있다.

3. 지역별 입지 가능 여부

우리나라 국토의 면적은 약 106,109km²로서 도시지역 16.6%, 비도시지역(관리지역 + 농림지역 + 자연환경보전지역)이 83.4%를 차지하고 있다. 도시지역은 주거와 생산기능을 담당하는 지역으로 주로 대도시의 대부분 지역과 지역거점 도시(인구 30만 명 이상)의 도시관리계획으로 지정된 지역이다.

- 동 지역은 대개 기본 입지규제법으로는 운동시설인 승마장을 허용하나, 환경관련 규제법으로 가축사육을 제한하고 있어 설치가 어렵고 일부 주민은 기피시설로 인식하는 경향이 있음.
- 다만, 인구밀집지역(주거지역, 상업지역)이나 공업지역을 제외한 녹지지역(보전녹지 제외) 중에서는 개발행위허가가 제한적으로 허용되며, 지방자치단체 주도의 개발이 가능함.

비도시지역은 생산 및 환경보존기능을 담당하는 농림지역(전 국토의 46.5%)과 개발유보지인 관리지역(전 국토의 25.6%), 자연환경보전지역(11.3%)으로 구성되어 있다.

- 동 지역의 농림지역에서 대개 가축의 사육은 허용하나, 운동시설은 제한하고 있음.
- 다만 도시지역과 농림지역의 완충지역인 관리지역에서는 제한적으로 허용하고 있으며 특히 계획관리지역은 체계적인 개발을 전제로 하고 있기에 전면적으로 허용하는 편임.
- 자연환경보전지역은 자연생태 보존, 상수원 보호, 문화재 보존 등의 목적으로 당연히 개발이 전면적으로 제한되고 있음.

[우리나라 국토의 용도별 분포 현황]

단위: 100,000㎡, %

대분류 지역	소분류 지역	면적	비율
합계(A+B)		1,061,088	100
1. 도시지역(A)	계	176,359	16.6
	주거지역	26,699	15.1
	상업지역	3,309	1.9
	공업지역	11,815	6.7
	녹지지역	126,167	11.9
	미지정지역	8,369	4.7
비도시지역(B=C+D+E)		884,730	83.4
2. 관리지역(C)	계	271,796	25.6
	계획관리	120,830	11.4
	생산관리	49,376	4.7
	보전관리	101,358	9.6
	미세분지역	232	0.02
3. 농림지역(D)		493,456	46.5
4. 자연환경보전지역(E)		119,477	11.3
개발제한구역(GB, Green-Belt)		38,407	3.6

〈출처: '도시계획 현황', 2018 국토교통부〉

1) 입지 관련 기본 법규

입지 관련 기본법인 국토계획이용법규에서 도시지역과 관리지역을 공통적으로 규제하며, 농림지역 중에 농업진흥지역, 보전산지, 초지인 경우와 자연환경보전지역은 개별법이 적용되고 있다.(국토의 계획 및 이용에 관한 법률 시행령 제71조, 제76조).

▶농림지역의 적용 법규

- 농업진흥지역 농지법
- 보전산지 산지관리법
- 초지 초지법

▶자연환경보전지역의 적용 법규

- 공원구역 자연공원법
- 상수원보호구역 수도법
- 지정문화재 또는 천연기념물과 그 보호구역 문화재보호법
- 해양보호구역 해양생태계의 보전 및 관리에 관한 법률

농림지역에서의 입지관련 법규의 주요 내용은 해당 법규별로 다음과 같다.

▶농업진흥지역(농업진흥구역) 내 제한적 허용

(농지법 제32조, 도농교류촉진법 제9조, 동법 시행령 제6조)

- 승마장 유형 농산어촌체험시설로서 「말산업 육성법」상의 농어촌승마시설
- 허용대상자 농어촌체험휴양마을사업으로서 농어촌체험휴양프로그램으로 운영하는 농어촌체험휴양마을사업자로 한정
- 허용규모 실외승마장 3,000㎡ 이하, 실내승마장 1,500㎡ 이하

▶농업진흥지역(농업보호구역) 내 허용

(농지법 제32조, 농지법 시행규칙 제25조의2 별표2의2)

- 승마장 유형 농산어촌체험시설로서 「말산업 육성법」상의 농어촌승마시설
- 허용규모 3,000㎡ 이하

▶ **보전산지(임업용) 내에서 산악승마장 입지를 위한 산지전용 허용**
(산지관리법 제12조 1항 3호, 동법 시행령 제12조 2항 1호)

- 허용 유형 임업용산지의 산지전용을 통한 산림공익시설 설치 허용
- 승마장 유형 산림레포츠시설 중 산악승마장

▶ **초지지역에서 입지 허용**

(초지법 제2조, 동법 시행규칙 제2조, 농림축산식품부 고시 제2015-16호)

- 승마장 유형 말목장의 부속시설로서 「말산업 육성법」상의 농어촌형승마시설과 「체육시설의 설치·이용에 관한 법률」상의 승마장
- 허용대상자 말 생산 또는 사육목장
- 허용규모 5,000㎡ 이하, 초지면적이 10,000㎡ 이하인 경우에는 초지면적의 10% 이하

알려두기



초지 내 부대시설의 면적 기준

[농림축산식품부 고시 제2015-16호, 2015.3.10, 일부개정]

농림축산식품부(친환경축산팀)

1. 축산업 관련 체험을 위한 시설 면적

- 초지법 시행규칙 제2조 제2호의 축산체험시설, 축산경관시설, 간이휴게시설 면적은 각각의 면적을 구분하지 않고 총면적을 1,000㎡ 이하로 한다.
 - 단, 초지면적이 10,000㎡ 이하인 경우에는 축산체험시설, 축산경관 시설, 간이 휴게시설의 면적은 초지면적의 10%를 초과하지 못한다.

2. 농어촌형 승마시설 또는 승마장을 위한 시설 면적

- 초지법 시행규칙 제2조제3호에 의한 농어촌형 승마시설 또는 승마장의 면적은 각각의 면적을 구분하지 않고 총면적을 5,000㎡ 이하로 한다.
 - 단, 초지면적이 10,000㎡ 이하인 경우에는 초지면적의 10%를 초과하지 못한다.

기본 법규상의 허용 여부를 요약하면 다음과 같다.

[입지관련 기본법규상 운동시설(승마장) 입지 허용 여부 현황]

영역지역	도시지역											관리지역	농림지역						자연환경보전지역
	주거지역				상업지역	공업지역	녹지지역			농업진흥지역			초지	보전산지					
	1종/2종전용	1종/2종전용	3종일반	준주거	중심/근린/일반상업	유통상업	전용/일반공업	준공업	보전녹지	생산녹지	자연녹지	보전/생산관리		계획관리	농업진흥구역	농업보호구역	임업산지	공익용산지	
	허용여부	×	△	△	○	○	△	×	△	×	○	○		×	○	×	△	△	

범례) ○: 입지 가능, ×: 입지 불가능, △: 조례 또는 타 법률에 의해 제한적 허용 또는 규제

- 국토의 계획 및 이용에 관한 법률 및 기타 기본 법규상 토지용도별 운동시설(승마장)의 입지 허용 여부를 요약하면 도시지역에서는 제한적으로 허용되고 있음.
 - 이는 승마장이 기본적으로 운동시설이기에 인구밀집지역으로 볼 수 있는 준주거지역, 상업지역(중심, 일반), 녹지지역(생산, 자연)에서는 전면적으로 허용
 - 또한 일반주거지역이나 준공업지역에서도 지자체의 재량에 따라 입지 가능
- 개발유보지역인 관리지역에서는 계획관리지역에만 전면적으로 허용
- 농업생산 또는 공익적인 산림 등 자연보전지역인 농림지역과 자연환경보전지역은 토지용도지정의 취지에 맞추어 전면적으로 입지를 제한하고 있음.
 - 다만 2012년 「말산업 육성법」 시행 이후, 축산농가가 농림지역에 설치하려는 소규모 승마장의 입지가 제한되는 것을 타개하기 위한 관련법규의 개정이 있었음.
 - 이로 인하여 농지와 산지에서는 대상자와 승마장 규모를 제한하여 부분적으로 허용되나, 자연환경보전지역에서는 가축사육이 수반되는 승마에 대한 인식부족으로 입지제한이 지속

알려두기



기본 법규상 녹지지역과 관리지역의 세부 개념

▶ 녹지지역은 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」에 의한 용도지역 중 도시지역의 한 종류이며, 자연환경 및 경관의 보호, 희귀 및 멸종위기 야생 동·식물의 보호, 환경오염의 예방, 농경지 보호, 보안과 도시의 무질서한 확산을 방지하기 위하여 녹지의 보전이 필요한 지역을 대상으로 다음과 같이 세분하여 지정한다.

- ① **보전녹지지역** 도시의 자연환경·경관·산림 및 녹지공간을 보전할 필요가 있는 지역을 말한다. 보전녹지지역은 역사적·문화적 보전가치가 있는 지역, 풍치 및 경관이 양호한 지역, 무질서한 시가화 방지, 생태계보전을 위하여 차단지대·완충지대로서 기능을 가지고 있는 지역 등을 대상으로 지정한다.
- ② **생산녹지지역** 주로 농업적 생산을 위하여 개발을 유보할 필요가 있는 지역을 말한다. 생산녹지지역은 농업진흥지역, 시가화 또는 개발을 엄격하게 규제할 필요가 있는 농지, 농지가 집단화되어 있거나 경지정리가 되어 있는 지역 등을 대상으로 지정한다.
- ③ **자연녹지지역** 도시의 녹지공간의 확보, 도시확산의 방지, 장래 도시용지의 공급 등을 위하여 보전할 필요가 있는 지역으로서 불가피한 경우에 한하여 제한적인 개발이 허용되는 지역을 말한다.

▶ 관리지역은 토지적성평가에 따라 보전관리지역, 생산관리지역 및 계획관리지역으로 세분하여 지정·관리한다.

- ① **보전관리지역** 자연환경 보호, 산림 보호, 수질오염 방지, 녹지공간 확보 및 생태계 보전 등을 위하여 보전이 필요하나, 주변 용도지역과의 관계 등을 고려할 때 자연환경보전지역으로 지정하여 관리하기가 곤란한 지역을 말한다.
- ② **생산관리지역** 농업·임업·어업 생산 등을 위하여 관리가 필요하나, 주변 용도지역과의 관계 등을 고려할 때 농림지역으로 지정하여 관리하기가 곤란한 지역을 말한다.
- ③ **계획관리지역** 도시지역으로의 편입이 예상되는 지역이나 자연환경을 고려하여 제한적인 이용·개발을 하려는 지역으로서 계획적·체계적인 관리가 필요한 지역을 말한다.

2) 입지에 영향을 미치는 기타 법규

(1) 가축분뇨관리이용법규

말은 가축으로서 분뇨는 관리의 대상으로 생활환경보호를 목적으로 가축사육제한 구역설정으로 가축사육시설의 입지를 제한하고 있다.(가축분뇨관리이용법 제8조)

- 주거밀집지역으로 생활환경의 보호가 필요한 지역
- 상수원 보호특별대책지역, 수질환경보전 필요 지역
- 한강 수계, 낙동강 수계, 금강 수계, 영산강·섬진강 수계 물관리 및 주민지원법에 따라 지정·고시된 수변구역
- 기타 관광지 및 관광특구, 공원 지정지역

동 규제로 인하여 도시지역이나 자연환경보전지역(수변구역 등)에서 일정 거리 이내에서는 개발행위허가방식에 의한 설치가 원천적으로 불가능한 실정이다.

- 농어촌지역의 승마시설 입지 제한거리는 주거밀집지역으로부터 통상 200~500m로서 기초지자체 조례로 정해져 있으나 대도시지역의 도시지역에서는 원천적으로 사육을 제한하고 있음.
- 기초지자체별로 승마시설(승마장)의 설치를 유도하는 지역에서는 승마시설(승마장)을 가축사육시설에서 제외하는 경우도 있으나, 대다수 지역에서는 분노에 따른 환경오염 우려 이외에도 악취 발생을 이유로 광범위하게 입지규제가 이루어지고 있음.

알려두기



서울시 도시지역 내 가축사육허가제를 통한 전면적 금지

마포구 가축사육제한조례 제2조(사육제한 가축의 종류) 사육이 제한되는 가축은 축산법 제2조에 규정된 가축으로 한다. 다만, 애완 또는 방범용으로서 규칙으로 정하는 경우에는 그러하지 아니하다.

제3조(사육허가) 사육이 제한되는 가축을 사육하고자 하는 자는 서울특별시마포구청장(이하 "구청장"이라 한다)의 허가를 받아야 한다.

전주시 통상적으로 도시지역 내 금지, 기타 지역 제한적 허용

전주시 가축사육제한 조례 제2조(정의) 이 조례에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.

1. "가축"이란 「가축분뇨의 관리 및 이용에 관한 법률」(이하 "법"이라 한다) 제2조제1호에서 규정하는 사육동물을 말한다.
2. "가축사육"이란 가축을 1마리 이상 기르는 것을 말한다.
3. "주거밀집지역으로 생활환경의 보호가 필요한 지역"이란 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제36조의 규정에 의한 도시계획지역 내 주거·상업·공업지역과 자연환경보전지역, 「건축법」 제2조제2항제2호에 따른 공동주택 부지경계로부터 직선거리 1km 이내 지역, 학교보건법 제5조에 의한 학교환경위생 정화구역, 그 외 상시 거주하는 5호 이상의 인가가 밀집된 지역(가구간의 거리는 건물 외벽 또는 지적도 대지 경계선에서 반경 50미터 이내로 한다. 단, 축사관리용 단독, 공동주택에는 적용하지 않는다)을 말한다.

연천군 승마체험시설의 입지 허용

연천군 가축분뇨관리이용조례 제3조(가축사육의 제한구역) ① 가축사육 제한구역에서는 가축사육을 할 수 없으며, 제한구역은 별표 1과 같다. 다만, 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 제외한다.

7. 「체육시설의 설치·이용에 관한 법률」에 따른 승마 연습장 등 체험을 목적으로 하는 말 사육시설

(2) 개발제한구역의 지정 및 관리에 관한 특별조치법규

도시의 무질서한 확산 등 난개발을 방지하기 위한 목적의 개발제한구역지정관리특별조치법(이하 'GB법')은 사실상 토지이용기본법규의 상위법의 효력을 지니고 있다.

- 개발제한구역으로 지정된 지역은 기본 법규상의 토지용도가 녹지지역, 관리지역, 자연환경보전지역에 중첩으로 설정되고 있어, 기본법규에서는 허용하더라도 개발이 제한되고 있음.
- 2018년 현재, 전 국토의 약 4%가 지정되어 있으나 토지용도별로 도시지역의 경우에는 관리지역이나 녹지지역에도 포함하여 평균적으로 30%가 넘게 입지가 제한되고 있음.
- 개발제한의 방식은 지자체별 개발기본계획인 도시·군관리계획(개발제한구역 관리계획)으로 지정

개발제한구역에서 제한적으로 허용되고 있는 내용은 다음과 같다.(GB법 시행령 제13조 별표1 건축물 또는 공작물의 종류, 건축 또는 설치의 범위)

구분	승마장 유형	설치대상자	규모 등
GB 보전관리 도움시설	실외체육시설 (체시법 승마장)	• 국가, 지자체, 공공기관	• 규모: 실내마장, 마사 등 시설 2,000㎡ 이하
	소규모 실내생활체육시설	• 기초자치단체	• 규모: 건축 연면적 3,000㎡ 이하 • 입지: 비임야

구분	승마장 유형	설치대상자	규모 등
GB 보전관리 도움시설	실내체육관 (승마)	기초자치단체 (GB면적이 50% 이상)	- 입지 및 설치 가능 시설 수: 복구사업지역 내에 GB관리 계획 반영 개수 이내 - 건축 연면적 5,000㎡ 이하 (2층 이하 높이 22m 미만)
GB 주민 생업시설	실외체육시설 (체시법 승마장)	- 마을 공동 10년 이상 거주자 - 지정 당시 거주자	- 설치 가능 시설 수: 광역지자체의 배분계획(기초지자체 수의 3배 이내) - 규모: 실내마장, 마사 등 2,000㎡ 이하 - 입지: 비임야

- 허용시설은 GB 보전관리에 도움이 되거나 거주자 등의 생업에 필요한 시설
- 허용대상자 및 규모 국가, 지자체, 공공기관, 거주자별로 2,000㎡ 이하 또는 5,000㎡ 이하

(3) 입지 관련 기타 법규의 요약

개별 법규상 농림지역 및 자연환경보전지역에는 개발행위허가 방식으로는 극히 제한적으로 허용하고 있으며, 주로 녹지지역인 공원지역은 사업대상자가 제한된다.

- 도시공원, 자연공원지역은 국가, 지자체의 공공운동시설(최대 100,000㎡) 가능

총체적으로 개발제한 및 가축사육제한구역제도가 승마장의 입지를 제한하고 있으며 기타 토지의 용도별 입지 허용 여부를 요약하면 다음과 같다.

[기타 토지용도별 운동시설(승마장) 입지 허용 여부 현황]

구분		가능 여부	비고
농지법	농업진흥구역	×	• 불가(농촌체험휴양사업자에 최소 허용)
	농업보호구역	△	• 제한적 허용(농어촌승마시설 3,000㎡ 이하)

구분			가능 여부	비고
산지관리법	보전산지	임업용	△	• 산지전용 제한적 허용을 통해 산림레포츠시설(산악승마)로 허용
		공익용	×	
	준보전산지		△	• 국토계획이용법상 토지용도에 따름
초지법	초지지역		△	• 대상자: 축산업 등록자 • 유형: 말목장의 부속시설로 제한적 허용
농어촌정비법	농업보호구역	○	• 대상자: 농어촌관광휴양단지사업자 • 유형: 체시법 승마장 20,000㎡ 이하	
		○	• 대상자: 농어촌관광농원사업자 • 유형: 체시법 승마장 3,000㎡ 이하	
도시와 농어촌 간 교류증진 특별법	농업진흥구역		○	• 대상자: 농촌체험휴양사업자 • 규모 실외승마장: 3,000㎡ 이하 실내승마장: 1,500㎡ 이하
개발제한구역 지정관리 특별조치법	개발제한구역		△	• 거주자에 생업필수시설로 제한적 허용 (규모 및 설치 개소 수) • 정부, 공공기관에 GB보전시설(실내체육관, 생활체육시설)로 제한적 허용
도시공원 및 녹지법	도시자연공원지역		△	• 대상자: 국가, 지자체 • 규모: 체시법상 실외체육시설(야외 승마)
	도시공원지역		△	• 대상자: 국가, 지자체 • 대상공원: 근린공원(어린이, 도보권, 근린생활권, 도시지역권), 주제공원(역사, 문화, 수변, 체육, 도시농업) • 규모: 체시법상 운동시설(승마)
자연공원법	국립공원지역		△	• 대상자: 공원관리청(지자체, 국립공원공단) • 대상지구: 공원자연환경, 공원자연마을, 공원문화유산 • 규모: 체시법상 운동시설(승마)
가축분뇨관리 이용법	가축사육전부제한구역		×	• 일부제한구역의 경우 일정 거리를 이격하여 설치 가능
	가축사육일부제한구역		△	

4. 승마장 설치 관련 법규

1) 건축규모 관련 법규

승마장에는 실내마장, 마사 등의 운동시설, 퇴비사, 창고 등의 필수적인 부속시설, 고객편의시설 등의 건축물이 필요한 바, 동 시설물들은 건축법상 건축물이다.

- 건축 법규상의 건축물의 정의는 토지에 정착하는 공작물 중 지붕과 기둥 또는 벽이 있는 것과 이에 딸린 시설물(건축법 제2조)
- 건축 법규상 각 시설물의 건축은 승마장의 기본법규인 「체육시설의 설치·이용에 관한 법률」과 「말산업 육성법」에 설치 및 운영에 관한 인적·물적 기준이 제시되어 있음.

승마장이 구비하여야 할 물적 기준으로서 구비시설과 규모는 「체육시설의 설치·이용에 관한 법률」의 승마장이 「말산업 육성법」에 의한 농어촌형승마시설보다는 세부화되어 있으나 대동소이하다.

- 「체육시설의 설치·이용에 관한 법률」의 승마장은 신고체육시설업으로 승마장업을 열거하였으며(동법 제10조), 설치운영의 주체에 따라 국가와 지자체가 설치, 운영하는 공공체육시설과 민간체육시설로 나뉘며 공공체육시설은 주요 이용자와 이용 목적에 따라 전문체육시설, 생활체육시설, 직장체육시설로 나뉨.(동법 제5조, 동법 시행령 제4조)

전문체육시설은 국내·외 경기대회의 개최와 선수훈련 등을 목적으로 하며 이에 필요한 운동장이나 체육관 등의 체육시설로서 체육관은 체육, 문화 및 청소년 활동에 필요한 용도로 활용될 수 있도록 하여 경기대회와 선수훈련 이외에도 다양하게 이용계층을 넓히고 있음.

- 실내(체육관 포함)나 실외의 경우 모두 최소 500석에서 15,000석의 관람석(야외 스탠드 유형 포함)
- 경기장은 운동장 형태일 경우는 20,640㎡, 체육관은 6,109~8,236㎡의 규모이며, 체육관의 건축 연면적은 2,541~3,743㎡ 규모

[공공 전문체육시설의 설치기준(승마장 해당)]

시설 종류			설치기준			
광역 지 자 체	체육관		바닥면적이 1,056㎡(길이 44미터, 폭 24미터) 이상이고, 바닥에서 천장까지의 높이가 12.5미터 이상인 관람석을 갖춘 체육관			
	그 밖에 전국 규모의 종합경기대회 개최종목시설		해당 종목별 경기단체의 시설규정에 따른 시설			
기 초 지 자 체			혼합형	소도시형	중도시형	
	시설 종류	적용기준	군 또는 인구 10만 명 미만 시	인구 10~15만 명 시	인구 15만 명 이상 시	
	운 동 장	경기장 규격		공인 제2종	공인 제2종	공인 제2종
		관람석 수		5,000석	10,000석	15,000석
		경기장 면적		20,640㎡	20,640㎡	20,640㎡
		스탠드 면적	계	1,822㎡	3,526㎡	6,178㎡
			일반	273㎡	455㎡	455㎡
			본부석	4개소	8개소	14개소
	체 육 관	경기장 규격		폭×길이×높이 (24m×46m×12.4m)	폭×길이×높이 (24m×46m×12.8m)	폭×길이×높이 (24m×46m×13.5m)
		부지 면적		6,109㎡	7,124㎡	8,236㎡
		건축 면적		1,864㎡	2,196㎡	2,472㎡
		연면적	계	2,541㎡	3,011㎡	3,743㎡
			지하층	367㎡	393㎡	467㎡
			1층	1,811㎡	1,926㎡	2,213㎡
			2층	363㎡	692㎡	1,063㎡
		관람석 수		500석	1,000석	1,420석
		기타		해당 종목별 경기단체의 시설규정에 따른 시설		

(출처: 「체육시설의 설치·이용에 관한 법률」 시행규칙 별표 2에서 가공)

생활체육시설은 지역주민이 편리하게 이용할 수 있는 실내·외 체육시설로서 설치기준은 다음과 같다.

구분	설치 기준
시·군·구	체육관, 수영장, 볼링장, 체력단련장, 테니스장, 에어로빅장, 탁구장, 골프연습장, 게이트볼장 등의 실내·외 체육시설 중 지역주민의 선호도·입지 여건 등을 고려하여 설치
	지역주민이 고루 이용할 수 있는 실내·외 체육시설
읍·면·동	테니스장, 배드민턴장, 운동장, 골프연습장, 게이트볼장, 롤러스케이트장, 체력단련장 등의 실외체육시설 중 지역주민의 선호도·입지 여건을 고려하여 설치
	지역주민이 편리하게 이용할 수 있는 실외체육시설

〈출처: 「체육시설의 설치·이용에 관한 법률」 시행규칙 별표 2〉

2) 기타 시설 관련 법규

가축분뇨 배출시설 법규상 마사면적에 따라 배출시설, 소독설비의 설치의무가 있다.

- 말 사육시설의 가축분뇨 배출시설 규모는 마사기준 900㎡ 이상(수질보전 특별대책지역은 450㎡ 이상) 시 허가대상이며, 100~900㎡ 미만(수질보전 특별대책지역은 100~450㎡ 미만) 시는 신고대상임.
- 소독설비 설치(가축사육시설 300㎡), 가축분뇨의 BOD 방류 준수(상수원 보호구역 120~150mg)

또한 승마시설(승마장)로의 진입을 위한 폭 4m 이상의 도로 구비가 강제되고 있다(국토교통부 훈령 제524호 개발행위허가운영지침 3-3-2-1).

- 진입도로는 도시·군 계획도로 또는 시·군도, 농어촌도로에 접속하는 것을 원칙
- 위 도로에 접속되지 아니한 경우 진입도로 개설이 강제됨.
 - 개설(도로확장 포함) 시 진입도로의 폭은 개발규모가 5천 ㎡ 미만은 4m 이상, 5천 ~ 3만 ㎡ 미만은 6m 이상, 3만 ㎡ 이상은 8m 이상 확보

3) 도시 및 지역개발 관련 법규

공공기반시설로서의 체육시설 관련 법규의 내용은 다음과 같다.

- 공공기반시설은 국민 복지를 증진시킬 목적으로 공공서비스를 제공하는 시설로서, 국가나 지자체 등의 공공단체가 직접 설치·관리하는 시설
최근에는 경영주체에 관계없이 공공의 이용에 제공되는 시설로 보는 것이 일반적인 견해로서 국가나 지자체 등 공공부문에 의해 공급되거나 또는 공급주체와 관계없이 사회공공의 공동목적을 위해 제공되는 시설로 확장하고 있는 추세임.
- 공공기반시설은 개별 근거 법령에 따라 국토의 계획 및 이용에 관한 법률 제2조 제6호에 의한 기반시설 및 도시·군관리계획으로 결정된 도시·군계획시설, 사회기반시설에 대한 민간투자법 제2조 제1호에 의한 사회기반시설, 도시 및 주거환경정비법 제2조 제4호, 제5호에 의한 정비기반시설 및 공동이용시설, 주택법에 의한 복리시설과 기반시설 등 그 명칭과 범위가 다소 차이가 있음.
- 구체적으로 공공기반시설은 '국토의 계획 및 이용에 관한 법률'상의 도시계획시설로서 동법에서 제시하는 기반시설 중 관리계획으로 결정된 시설을 의미하는 바, 총 7개 시설군 53개 시설로 세분화되어 있음.
 - 공공·문화 체육시설군에는 운동장과 공공필요성이 인정되는 체육시설이 열거

[공공기반시설의 분류(도시계획시설의 결정·구조 및 설치기준에 관한 규칙)]

시설군	세부 시설명
교통시설	도로, 철도, 항만, 공항, 주차장, 자동차정류장, 궤도, 운하, 자동차 및 건설기계 검사시설, 자동차 및 건설기계운전학원
공간시설	광장·공원·녹지·유원지·공공공지
유통·공급시설	유통업무설비, 수도공급설비, 전기공급설비, 가스공급설비, 열공급설비, 방송·통신시설, 공동구, 시장, 유류저장 및 송유설비
공공·문화 체육시설	학교, 운동장, 공공청사, 문화시설, 공공필요성이 인정되는 체육시설, 도서관, 연구시설, 사회복지시설, 공공직업훈련시설, 청소년수련시설
방재시설	하천, 유수지, 저수지, 방화설비, 방풍설비, 방수설비, 사방설비, 방조설비
보건위생시설	화장시설, 공동묘지, 봉안시설, 자연장지, 장례식장, 도축장, 종합의료시설
환경기초시설	하수도·폐기물처리시설·수질오염방지시설·폐차장

- 공공체육시설은 생활권별 수요(계획인구)를 추정하여 배치하되 권역별 특성에 맞게 실외체육시설 또는 체육공원으로 설치할 것을 권고하고 있음.

구분	규정	비고
운동장·체육 시설	4-5-3-1. 운동장 및 체육시설은 생활권별 계획인구에 필요한 수요량을 추정하여 배치하여야 한다. 4-5-3-2. 근린생활권 내 체육시설은 실외 체육시설 위주로 계획하여야 한다. 4-5-3-3. 운동장 및 체육시설의 주변에는 수림대와 휴게 공간 등을 함께 조성하여야 한다. 4-5-3-4. 운동장 및 체육시설은 가급적 체육공원으로 조성하여 주민의 다양한 수요를 충족시킬 수 있도록 계획하여야 한다.	기반시설

〈출처: 도시·군관리계획수립지침, 국토교통부〉

도시개발 제도를 통한 체육시설로서 승마장 확충방안이 있다.

- 공공체육시설은 공공기반시설의 범주에 포함되며, 공공기반시설은 자치단체의 장기발전계획 및 도시기본계획, 도시관리계획, 도시계획사업 등을 통해 확충 유도 중 「체육시설의 설치·이용에 관한 법률」에서도 공공체육시설을 전문체육시설, 생활체육시설, 직장체육시설로 분류하여 국가와 지자체에 설치 운영토록 하고 있음(동법 제5조, 제6조)
- 그러나 공공체육시설에 대한 국토의 계획 및 이용에 관한 법률에 규정된 사항은 도시·군계획시설로 결정하는 전문체육시설 위주로 규정하고 있으며, 민간 운영체육시설은 포함되지 있지 않은 실정
 - 체육시설의 결정 및 설치기준상에서 공공체육시설인 승마장에서는 운동장(건축법시행령 별표 1, 13호)을 공공체육시설의 편의시설로도 제시
 - 동 기준에서는 수요자의 접근성을 고려하여 공공체육시설의 입지는 도시지역 내 주거지역(제1종 전용주거지역 제외)과 계획관리지역, 녹지지역(보전녹지지역 제외)으로 권고
 - 기타 설치, 형질변경, 부지 구획, 기반시설 설치 등에 대하여 상세한 기준을 제시하고 있음.

[승마장 설치 및 구조기준(체육시설의 결정 및 설치기준 제101조)]

구 분	법령 내용
결정기준	체육시설의 결정기준은 다음 각 호와 같다. 1. 제92조제1호·제3호 내지 제6호의 규정을 준용할 것 2. 제1종 전용주거지역·유통상업지역·전용공업지역·일반공업지역·보전 녹지지역·생산관리지역·보전관리지역·농림지역 및 자연환경보전지역 외의 지역에 설치할 것. 다만, 시장·군수 또는 구청장(자치구의 구청장을 말한다. 이하 같다)이 설치하는 생활체육시설은 제1종 전용주거지역에도 설치할 수 있으며, 체육시설 면적의 50% 이상이 계획관리지역에 해당하면 나머지 면적이 생산관리지역이나 보전관리지역에 해당하는 경우에도 설치할 수 있다. 3. 도시지역외의 지역에 설치하는 체육시설의 규모는 지역적 특성, 입지 여건, 경사도·표고 등의 지형여건, 설치하고자 하는 체육시설의 특성을 고려하여 정할 것
설치기준	① 체육시설의 일반적 구조 및 설치기준은 다음 각 호와 같다. 1. 체육시설은 국제적으로 통용되는 규격으로 설치하되, 그 규모는 시·군의 여건에 따라 적정하게 정할 것. 다만, 시장·군수 또는 구청장이 설치하는 생활체육시설에 대하여는 그러하지 아니하다. 2. 체육시설에는 그 기능에 따라 다음 각목의 시설을 설치할 것 가. 관중석 나. 관리시설: 관리사무소·창고·매표소·안내소·조명시설·급수시설·배수시설·방수시설·각종 표지판·쓰레기장 다. 편익시설: 주차장·휴게실·매점·휴게음식점·일반음식점(골프장에 설치하는 경우에만 해당한다)·탈의실·욕실·화장실 3. 야구장, 야구연습장 및 골프연습장 등 공이 체육시설 밖으로 나가는 것을 막기 위하여 그물 등의 시설을 설치하는 체육시설은 해당 그물 등의 시설에 채도가 낮은 색을 칠하는 등 주위 경관과 조화를 이루도록 할 것 4. 빗물이용을 위한 시설의 설치를 고려하고, 불투수면에서 유출되는 빗물을 최소화하도록 빗물이 땅에 잘 스며들 수 있는 구조로 하거나 식생도랑, 저류·침투조, 빗물정원 등의 빗물관리시설 설치를 고려할 것 ② 체육시설에는 다음 각 호의 편익시설(제1항 제2호 다목의 시설은 제외한다)을 설치할 수 있다. 1. 「건축법 시행령」 별표 1 제3호 가목부터 마목까지의 시설

구 분	법령 내용
설치기준	2. 「건축법 시행령」 별표 1 제4호 가목(극장, 영화관, 음악당 및 비디오 물소극장에 한정한다)·라목·바목·아목·자목·파목(골프연습장은 제외한다) 및 하목(금융업소에 한정한다)의 시설 3. 「건축법 시행령」 별표 1 제5호 가목(극장, 영화관, 음악당 및 비디오물 소극장에 한정한다) 및 라목의 시설 4. 「건축법 시행령」 별표 1 제10호 바목의 시설 5. 「건축법 시행령」 별표 1 제11호 가목(어린이집, 아동복지관 및 지역 아동센터에 한정한다)·나목(노인여가복지시설에 한정한다) 및 다목(사회복지관에 한정한다)의 시설 6. 「건축법 시행령」 별표 1 제13호(골프장 및 골프연습장은 제외한다)의 시설 7. 「건축법 시행령」 별표 1 제27호 가목부터 다목까지의 시설 ③ 체육시설에는 체육시설의 이용에 지장이 없는 범위에서 제1항 제2호 및 제2항에 따라 설치가능한 시설 외의 시설로서 이용자의 편의를 도모하기 위한 시설 및 체육시설의 관리에 필요한 재정을 지원하기 위한 수익시설을 도시·군계획시설결정권자 소속 도시계획위원회의 심의를 거쳐 설치할 수 있다.
체육시설을 설치하기 위한 토지형질 변경기준	④ 도시지역 외의 지역에 설치하는 체육시설의 추가적인 설치 및 구조기준은 다음 각 호와 같다. 가. 산지인 토지의 형질을 변경하는 경우 평균 경사도가 25도 이하이고, 표고가 가장 낮은 지역을 기준으로 300미터 이하인 지역으로 할 것. 이 경우 경사도 및 표고는 원지형을 기준으로 산정한다. 나. 산정 부근에서는 토지의 형질을 변경하지 아니하도록 할 것 다. 토지의 형질변경에 따라 발생하는 경사면은 높이를 30미터 이하로 하고, 5미터 이하의 소단(폭은 1미터 이상으로 한다)을 조성하여 녹지로 조성하고, 원칙적으로 체육시설 밖에서 보이지 아니하도록 할 것
체육시설부지 구획기준	가. 체육시설용지는 원칙적으로 전체 부지 면적의 60% 미만으로 할 것 나. 체육시설이 아닌 건축시설의 용지는 원칙적으로 전체 부지 면적의 5% 미만으로 할 것 다. 녹지용지는 원지형보전녹지, 복원녹지, 완충용 녹지 등으로 구획하고, 전체 부지 면적의 40% 이상으로 할 것 라. 기반시설용지에는 도로·주차장·환경오염방지시설 등을 설치하도록 할 것

구 분	법령 내용
기반시설 설치기준	가. 전체 부지의 경계에서 국도·지방도·시도·군도, 그밖에 폭 10m 이상 인 도로에 연결되는 진입도로를 다음의 기준에 의하여 계획할 것 (1) 폭 8미터 이상으로 하되, 보도의 설치가 필요한 경우에는 10미터 이상으로 할 것 (2) 진입도로의 폭이 8미터(보도의 설치가 필요한 경우에는 10미터를 말한다) 미만인 경우 다음의 구분에 따른 전체 부지 면적의 10퍼센트 이내에서 확대할 때에는 (1)에도 불구하고 당해 체육시설의 진입도로의 폭을 유지할 수 있다. 나. 부지 내 도로는 폭 4미터 이상으로 할 것 다. 상수도시설은 체육시설의 최대 수용인원에 대하여 1인 1일 기준으로 150리터 이상을 공급할 수 있도록 계획할 것 라. 발생하는 하수를 BOD 10ppm 이하로 처리할 수 있는 하수처리시설을 설치할 것 마. 폐기물 발생시설이 있는 경우에는 「폐기물관리법」에 의한 처리시설(소각장을 포함한다)을 설치할 것 바. 주차장 등 그밖에 필요한 기반시설은 관계 법령에 적합하게 설치할 것

체육공원 내 또는 승마체육공원으로 개발하여 승마장을 확충하는 방안은 다음과 같다.

- 도시공원녹지법에서는 시행규칙으로 개발계획 규모별 도시공원 또는 녹지의 확보기준을 규정하고 있고, 도시공원 내 운동시설을 세부용도로 명시하고 있어 공원 조성 시 세부시설로 공공체육시설의 설치 가능
 - 동법의 체육시설은 「체육시설의 설치·이용에 관한 법률」상의 운동종목으로 승마장이 포함

[도시공원 내 공공체육시설 설치기준(도시공원녹지 등에 관한 법률, 시행규칙 별표)]

구분	세부내용	비고
공원시설의 종류	운동시설 「체육시설의 설치·이용에 관한 법률」 시행령 별표 1에서 정하는 운동종목을 위한 운동시설. 다만, 무도학원·무도장 및 자동차 경주장은 제외하고, 사격장은 실내사격장에 한하며, 골프장은 6홀 이하의 규모에 한한다.	별표 1

구분	세부내용	비고
도시공원의 설치 및 규모의 기준	체육공원 • 설치기준: 해당 도시공원 기능을 충분히 발휘할 수 있는 곳에 설치 • 유치거리: 제한 없음 • 규모: 10,000㎡ 이상	별표 3
도시공원 안 공원시설 부지면적	체육공원 • 공원시설 부지면적: 100분의 50 이하	별표 4

- 도시공원녹지법에 의한 공원 유형 중에 상정 가능한 주제공원으로서 체육공원과 도시농업공원
 - 체육공원: 해당 도시공원의 기능을 충분히 발휘할 수 있는 장소에 설치, 유치거리 제한 없고, 면적은 1만 ㎡ 이상
 - 도시농업공원: 제한 없음, 유치거리 제한 없으며 면적 1만 ㎡ 이상

4) 승마시설(승마장)의 설치 절차

통상 개발행위허가방식의 승마시설(승마장) 설치 절차는 구상단계 → 설계 및 허가단계 → 건축 및 준공단계 → 개장단계의 4단계에 걸쳐 약 1년 6개월 소요된다.

- 설치절차에서 가장 중요한 단계는 제1단계로서 입지가 가능한가와 본인이 구상하는 규모에 적합한가를 확인 및 검증
- 2단계에서는 본격적으로 소요사업비(각종 부담금, 건축비 등) 추산과 건축을 위한 설계를 거쳐 사업장 소재지 기초자치단체의 인허가(개발행위허가 + 건축허가) 획득
- 3단계의 공사단계와 건축물 사용승인과 지적정리를 완료한 후, 4단계 승마시설업의 신고(체육관련부서, 축산관련부서) 후 개장

다만, 통상 공공부문에서 개발하는 방식인 ‘도시계획시설’이나 ‘지구단위계획’으로 설치할 때에는 개발규모에 따라 각종 영향평가를 거쳐야 하고 관련기관의 협의, 실시계획의 승인 등의 절차가 추가로 필요하여 상당한 시일이 소요된다.



5. 농어촌형 승마시설과 승마장의 세부 신고 및 운영유지 요건

농어촌형 승마시설은 농어촌지역에서만 설치가 가능한 점 이외에는 승마장의 필수시설물, 안전요원 배치 등에서 거의 차이점이 없다. 따라서 농어촌형 승마시설이나 승마장의 경우, 모두 국토의 계획 및 이용에 관한 법률상 토지의 용도에 적합하고 건축법에 의한 건축물을 구비하여야 하는 점은 동일하다.

- 말산업 육성법에 의한 '농어촌형승마시설'이나 체육시설설치이용법에 의한 '승마장' 모두를 '운동시설(건축법 시행령 제3조의 5 별표 1 제13호)'로 규정
- 기타 입지규제 개별법에 의한 개발제한구역이나 가축사육제한구역, 하천구역, 학교정화구역 등의 입지제한도 타 건축물과 동일하게 적용

구분		농어촌형 승마시설	승마장
관장부서		농림축산식품부	문화체육관광부
관련법규		말산업 육성법	체육시설의 설치·이용에 관한 법률
		제15조 제2항, 시행령 제6조 1항 및 시행규칙 제11조 별표 2	제11조 1항 및 동법 시행규칙 제8조 별표 4
설치지역		농업·농촌 및 식품산업 기본법 제3조 제5호 및 「수산업·어촌 발전 기본법」 제3조 제6호에 따른 농어촌 지역	국토의 계획 및 이용에 관한 법률 시행령(별표 2) 및 기타 개별법에 의거 설치지역 제한
필수시설	면적	마사, 관리사 등 기타 부속건물과 마장(가축운동장 등을 포함한다)을 합친 면적이 500제곱미터 이상이어야 하며, 실외마장이 있는 경우 높이 0.8미터 이상의 목책(또는 펜스) 필요	실내 또는 실외의 마장면적은 500제곱미터 이상이어야 하고, 실외 마장은 0.8미터 이상의 목책 필요
	승용마두수	등록기관(한국마사회)에 등록된 승용마 3두 이상 보유	3마리 이상의 승용마 배치
	마사	말의 사육 및 관리에 필요한 마사	말의 관리에 필요한 마사

구분	농어촌형 승마시설	승마장
안전요원 배치	가. 말산업 육성법에 따른 말조련사 또는 재활승마지도사 나. 국민체육진흥법에 따른 체육지도자(승마 체육지도자만 해당) 다. 그 밖에 말산업 전문인력양성기관으로 지정된 기관 또는 단체가 실시하는 교육과정을 수료한 자 • 말이 10마리 이상일 경우, 가~나의 자격 보유자 1명 이상 • 말이 10마리 미만일 경우, 가~다의 자격 보유자 또는 교육수료자 중에서 1명 이상	안전요원으로서 체육지도자는 국민체육진흥법에 따른 경기지도자(승마)와 생활체육지도자(승마)를 일컬음. • 말이 20마리 이하일 경우, 국민체육진흥법에 따른 체육지도자 1명 이상 • 말이 20마리 초과할 경우, 국민체육진흥법에 따른 체육지도자 2명 이상
보험가입	승마시설을 신고한 날로부터 20일 이내에 손해보험 가입증빙서류를 시·군·구청장에게 제출	승마장으로 신고 후, 10일 이내에 보험가입 증빙서류 제출 필요

다만 일부 시설 및 안전기준에서 농어촌형 승마시설보다 승마장이 세부화되어 있을 따름이다.

농어촌형 승마시설의 공통운영기준은 다음과 같다.

- 승마시설의 운영자는 이용자의 안전을 위하여 제4호에 따라 안전요원을 배치하여야 하고, 승마시설 내에서 이용자가 항상 이용질서를 유지하도록 지도하여야 한다.
- 이용자의 활동에 제공되거나 이용자의 안전을 위한 각종 시설·설비·장비·기구 등은 안전하게 정상적으로 이용될 수 있는 상태를 유지하도록 하여야 한다.
- 실외의 경우 폭우, 폭설, 강풍 또는 파도 등으로 인하여 이용자의 안전을 해칠 우려가 있다고 판단될 때에는 그 이용을 제한하여야 한다.
- 음주 등으로 정상적인 이용이 곤란하다고 판단될 때에는 음주자 등의 이용을 제한하여야 한다.
- 이용자가 항상 승마에 적합한 신발을 착용하고 승마를 하도록 하여야 한다.
- 승마시설을 이용하는 자는 승마에 적합한 헬멧을 착용하도록 하여야 한다.

- 말이 놀라서 낙마사고가 발생하지 않도록 마장 주변에서 고성방가를 하거나 자동차 경적을 사용하는 것 등을 금지하기 위한 적절한 조치를 하여야 한다.

체육시설업으로의 승마장의 필수시설과 임의시설기준은 다음과 같다.

[체육시설업의 시설기준]

구분		시설기준
필수 시설	편의 시설	- 수용 인원에게 적합한 주차장 및 화장실을 갖추어야 한다. 다만, 다른 시설물과 공동으로 사용하는 주차장 및 화장실이 있을 때에는 별도로 갖추지 아니할 수 있다. - 수용 인원에게 적합한 탈의실과 급수시설을 갖추어야 한다. 다만, 신고 체육시설업(수영장업 제외)과 자동차경주장업에는 탈의실을 대신해 세면실을 설치할 수 있다.
	안전 시설	- 승마장 내의 조도는 「산업표준화법」에 따른 조도기준에 맞아야 한다. - 부상자 및 환자의 구호를 위한 응급실 및 구급약품을 갖추어야 한다. 다만, 신고 체육시설업(수영장업 제외)과 골프장업에는 응급실을 갖추지 아니할 수 있다. - 적정한 환기시설을 갖추어야 한다.
	관리 시설	등록 체육시설업에는 매표소, 사무실, 휴게실 등 체육시설의 유지·관리에 필요한 시설을 설치해야 한다. 다만, 관리시설을 복합 용도의 시설물 내 다른 시설물과 공동으로 사용하는 경우에는 이를 별도로 갖추지 아니할 수 있다.
임의 시설	편의 시설	- 관람석을 설치할 수 있다. - 체육용품의 판매·수선 또는 대여점을 설치할 수 있다. - 관계법령에 따라 식당·목욕시설·매점 등 편의시설을 설치할 수 있다(무도학원업과 무도장업).
	운동 시설	- 등록 체육시설업에는 그 체육시설을 이용하는 데 지장이 없는 범위에서 다른 종류의 체육시설을 설치할 수 있다. - 하나의 체육시설을 계절 또는 시간에 따라 체육 종목을 달리하여 운영하는 경우에는 각각 해당 체육시설업의 시설기준에 맞아야 한다.

1. 주변 환경

주변 환경은 승마를 즐기는 사람뿐만 아니라 승마시설에서 항상 생활하는 말이 편안한 생활을 할 수 있는 환경이어야 한다.

주변 환경과 어울리게 디자인해야 하며, 이 점에 대해서는 조경 및 승마시설 전문가와 상의할 필요가 있다.

주변 환경과 관련하여 일반적으로 고려되어야 할 사항은 다음과 같다.

- 주변의 기존 시설자원과의 호환성을 파악한다.
- 주변 자연환경과의 조화를 최대한 고려하여 아름다운 시설을 설치한다.
- 대형 수목 등으로 입구, 마장 주변의 조경을 한다.
- 방목장의 설치로 말의 자연적 활동 영역을 고려한다.
- 승마시설 초입부부터 말과 자연의 교감이 최대한 이루어지도록 고려한다.
- 승마시설 주변에서 승마시설을 바라보았을 때 근경과 원경에 거스르지 않도록 배치한다.
- 생활소음 등 돌발상황이 많은 곳은 말과 기승자에게 위험을 초래할 수 있다.
- 말이 볼 수 없는 곳에 주차장을 설치하며 수목 등으로 생활소음을 줄인다.
- 안전수칙, 주의사항, 안내문, 마방게시판 등을 방문자 등 모두가 잘 볼 수 있는 곳에 효과적으로 설치한다.

2. 규모별 필요한 시설물

사육 두수와 관련된 시설물들은 아래 표와 같다.

[규모별 필요한 공간]

시설명	승용마 두수															
	30				20				10				5			
마사	○				○				○				○			
사료 창고	○				○	×			○	×				×	×	×
깔짚 창고	○				○	×			○	×				×	×	×
배합 사료창고	○	×			○	×			○	×				×	×	×
첨가 사료창고	○	×	×		○	×	×		○	×	×			×	×	×
급식 준비실	○		×		○		×		○		×	×		×	×	×
마분 처리장	○				○				○				○			
장구실	○				○				○				○			
마사 내 수장대	○				○				×				×			
마사 내 말 샤워실	○				○	×			×	×			×	×		×
장제실	○				×	×			×	×			×	×		×
솔라룸	○				○				×				×			
옥외 수장대	○	×			○	×			○	×			○	×		×
옥외 말 샤워실	○	×			○	×			○	×			○	×		×
장비실	○				○				×				×			
관리자 숙소	○				×				×				×			
고객탈의, 샤워실, 사무실	○	×			×	×			×	×			×			
개인 라커룸	○	×			×	×			×	×			×			
마사 내 화장실, 세탁실	○				○				×				×			
실내승마장	○				○				×				×			
장�물 비치실	○				○				×				×			
사무실	○				○				×				×			
클럽하우스	○	×			○	×			×	×			×			
세미나실	○	×			○	×			×	×			×			
화장실	○				○				×				×			
관람석	○				×				×				×			
차 고	○				×				×				×			
주차장	○				○	×			○	×			○			
말차 주차장	○				○				○	×			×			

범례: ○ 독자 기능 필요 × 통합 가능 × 없어도 무방 × 불필요

이것은 예시이므로 장소나 마장의 특수성에 따라 달라질 수 있다.

3. 동선계획

승마시설은 복잡다양한 기능에 유기적으로 연결되면서도 편리하게 이용할 수 있도록 기능적으로 계획되어야 한다. 승마시설은 그 지역의 여건, 위치의 특성에 따라 달라질 수밖에 없다. 편리하고 효율적으로 행동할 수 있는 승마시설 동선계획이 되어야 말과 사람에게 최고의 이익을 가져올 수 있다.

승마시설의 동선계획은 외부에서 접근하는 기승자나 방문객, 마방의 말, 관리자 등 많은 구성원이 활동하는 공간으로 이들의 편의와 안전을 고려하여 기승자 동선, 관리자 동선, 말의 동선, 기타 동선으로 구분하며 검토되어야 할 사항은 다음과 같다.

- 승마시설은 사람과 말, 그리고 운동공간으로 크게 나눌 수 있으며 말의 영역에는 마방과 방목장, 초지가 있고 사람의 영역에는 서비스 공간이라 할 수 있는 클럽하우스, 식당 등이 있으며 클럽하우스는 사무실, 휴게실, 샤워실, 승마용품 전시 및 판매실, 숙직실, 라커실 등 각종 공간을 포함한다.



[승마시설 전경]

- 일반적인 승마시설의 운영형태상 기승자가 승마시설로 와서 복장 착용 후 말을 이끌고 실내마장 또는 실외마장으로 가서 운동을 하는 형태로, 동선을 가능한 한 짧게 배치한다.
- 관리자 동선은 말의 이동경로와 중복되면서도 사람과 말이 교차되지 않아야 할 곳은 분리되도록 고려한다.
- 승마시설의 지형과 주변 환경, 그리고 운영방식에 따라 시설물의 배치형태가 달라질 수 있겠지만, 기승자 및 관리자 동선의 최단거리와 클럽하우스에서 실내마장을 들여다볼 수 있도록 계획한다.
- 기승자와 말, 그리고 관리자의 영역별로 구분 짓는다.
- 기승자의 동선은 주차장과 가깝고, 활동영역은 클럽하우스 근처에서 시작해서 끝나는 것이 좋다.

4. 배치계획

승마시설 배치는 외부에서 접근하는 방문객, 마방의 말, 내부 관리자의 동선, 햇볕이나 바람의 방향 등 환경조건과 상황을 면밀히 검토해야 한다.

배치계획은 경제성에 영향을 미치는 중요한 요소다. 부지의 유효이용계획의 좋고 나쁨이 그 후의 경영에 크게 영향을 미치기 때문에 승마시설의 배치계획뿐만 아니라 장래의 전체 구상에 대해서도 충분히 검토해야 한다.

승마시설의 크기와 상관없이 가장 중요한 것은 기후, 풍토, 통풍 등의 자연환경을 더 좋은 상태로 받아들일 수 있고, 그렇게 해서 풍수해 등 자연에 의한 재해를 피할 수 있는 입지조건을 선정해야 한다. 그와 동시에 자연과의 조화를 유지할 수 있는 주변 환경도 중요시해야 한다.

일반적으로 각각의 목적에 맞추어 마장, 방목장, 초지, 사료창고, 장구실, 마분장, 관리실, 주차장 등을 어떻게 마사를 중심으로 관리하기 좋게 배치할 것인가가 중요하다.

승마시설은 마사 지역을 하나로 집약하는 쪽으로 배치하는 것이 바람직하다.

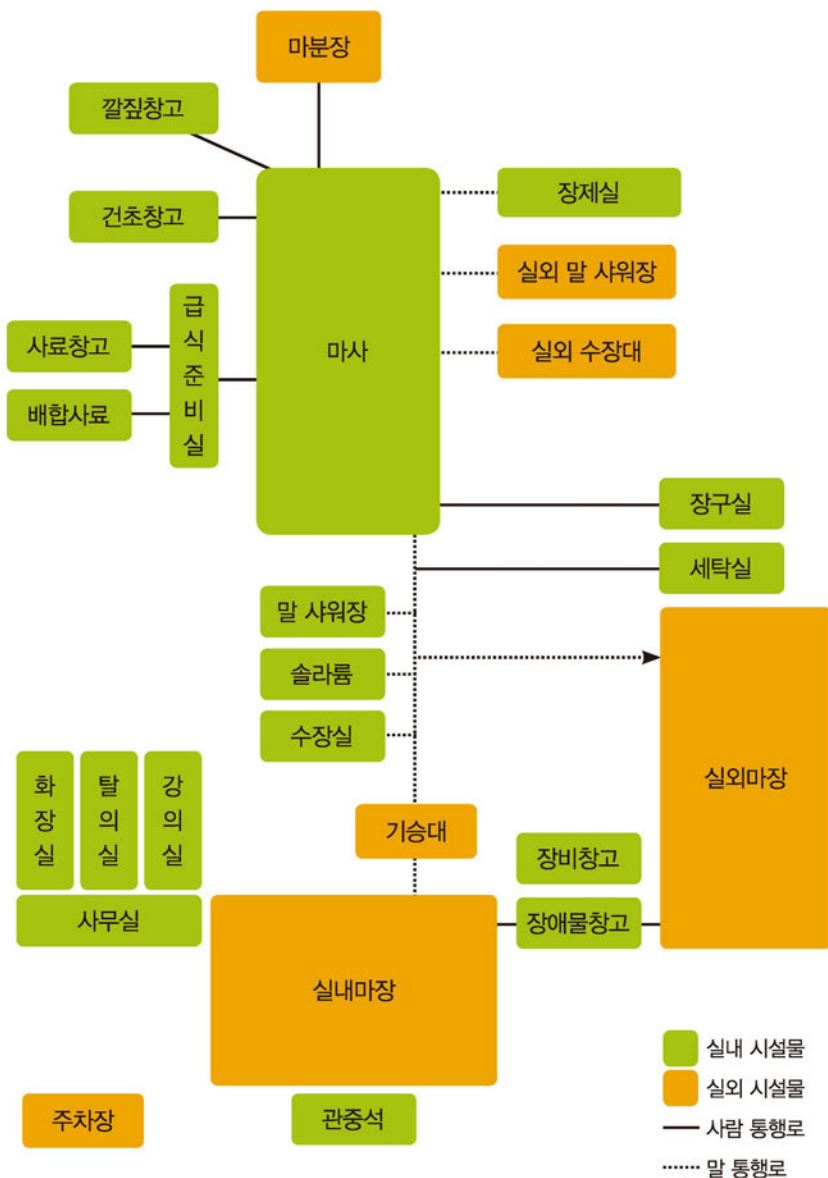
- 승마시설의 방향은 대단히 중요하다. 동절기 일조량 증대와 하절기 환기가 유리하게 남향 배치를 원칙으로 한다.
- 초식동물의 특성상 이른 아침의 햇살이 들어올 수 있는 동향이 좋으며, 마방에서 풍겨 나오는 냄새가 클럽하우스 쪽으로 풍기지 않으면 최상이다.



[마사 간 배치 간격]

- 마사 간 배치는 충분한 이격거리를 확보하여 오염된 공기가 배출될 수 있도록 한다.
- 사무실은 출입구 가까운 곳에 배치하여 외부인 출입통제가 용이하도록 한다.
- 주차장은 단지 내에는 작업차량만 주차시키고 외부차량의 주차는 외부에 배치하여 방역관리와 소음차단이 용이하도록 한다.
- 건초창고는 마사의 북서 방향으로 배치하여 북서풍의 유입을 방지하도록 한다.
- 마분처리장은 마분이 자연구배로서 집하할 수 있는 곳을 선정하며 빗물의 유입 등으로 침수되지 않는 곳을 선정한다.

바람직한 마사 및 마장의 기능적 공간 배치는 아래 그림의 사례와 같다.



[바람직한 마사 및 마장의 기능적 공간 배치]

Ⅱ 부. 마장

마장 바닥은 미끄럽거나 단단하지 않도록 하고, 적절한 구배를 주어 물이 고이지 않게 흘러 보내야 하며, 먼지가 나지 않고 습기가 적당히 유지되어야 한다. 또한 말과 기승자를 안전사고로부터 보호해야 한다.



1. 실외마장의 규모

마장의 적정규모는 다양한 요인에 의해 결정될 수 있으며, 부지 구축의 가능성, 예상 이용자 수와 이용범위, 마장의 입지, 경영방식 등 필요와 목적에 따라 달라질 수 있다.

경기를 위한 실외마장의 규격은 아래 표와 같다.

[경기를 위한 실외마장의 최소규격]

장애물	지역대회	전국대회	
장애물			
최소 크기	2,800㎡	4,000㎡(50×80m)	
최소 폭	40m	50m	
승마강습용			
최소 크기	1,200㎡ (예 20×60, 25×50 혹은 30×40m)		
최소 폭	20m		
마장마술			
	전국대회	국제대회	
포니경기	20×40m 또는 20×60m	20×60m	
승용마경기	20×40m 또는 20×60m	20×60m	
승마경기장			
	지역대회	전국대회	국제대회
최소 폭	50m	50m	
최소 면적	4,000㎡ (예 50×80m)	5,000㎡ (예 50×100m)	70×120m
준비마장	20×60m~40×80m		

체시법에 정해진 승마장 시설 기준은 실외마장 500㎡ 이상이어야 하고 0.8m 이상의 목책이 필요하다. 그러나 기승자의 운동방향과 말의 움직임에 지장을 주지 않을 정도의 충분한 크기의 마장을 확보하는 것이 좋다.

2. 실외마장의 바닥

1) 실외마장의 배수

실외마장은 배수계획이 매우 중요하다. 비가 오면 신속하게 배수가 되도록 충분한 배수시설을 해야 한다. 비가 많이 내려 마장이 침수되면 한동안 기승을 할 수 없다. 적절한 구배를 주어 물이 고이지 않게 흘러 보내야 하며, 이때 모래유실에 대한 방지대책을 세워야 한다. 이때 토양면은 1~1.5%의 경사도(물매)를 지녀야 한다.

반대로 바닥이 건조하면 먼지가 발생하기 때문에 주기적으로 물을 뿌려 적당한 습기를 유지해야 한다. 이를 위해 스프링클러 시설을 설치하는 것이 좋다.

마장은 지표수의 배수를 위해 주변보다 35~50cm 정도 높이 돋우며, 배수가 불량한 땅에서는 부가적인 배수구를 설치해야 한다. 부지의 종류에 따라 토대에 3~10m 간격으로 지름 30cm의 여과 도관을 설치한다.

또한 30m 폭을 갖는 마장에서는 사면지붕형이 적합하다. 넓은 마장에서는 맞배지붕형이나 우각지붕형이 고려되며, 후자의 경우 표층물질이 경사면을 따라 흘러내리기 때문에 관리하기가 어렵다.

물매의 형태는 아래 그림과 같다.



[실외마장]



[실외마장 스프링클러]



2) 실외마장 바닥공사

(1) 표층

표층은 마장의 가장 상부층이다. 시간이 흐르면서 분리층과 표층 사이에 배수불량 현상이 일어날 수 있으므로 설계 시 주의해야 한다.

디딜 때 안정성이 있어야 하고, 손질이 편하고 먼지가 적게 나야 하며, 적당한 습기를 머금어야 하고, 과도한 물은 잘 흘러가게 해야 한다.

말의 발이 다치지 않도록 잔디 또는 모래, 규사 혹은 규사와 부직포를 혼합하여 사용하고 정지된 평탄한 마장이어야 한다.



[실외마장 바닥]

(2) 분리층

분리층은 표층과 지지층의 섞임을 방지하는 역할을 하며, 배수가 양호하고 과도한 물을 흘려 보낼 수 있도록 해야 한다. 물을 머금은 역할도 어느 정도 해야 하며, 이끼가 끼지 않도록 해야 한다. 또한 분리층은 말발굽에 파여 나가서 조립질의 지지층을 훼손하지 않도록 압력과 충격을 견뎌야 하고, 분리층은 2~5mm 크기의 마사토를 약 10cm 이상 높이로 평탄하게 다져주면 좋다.



[마장 바닥]

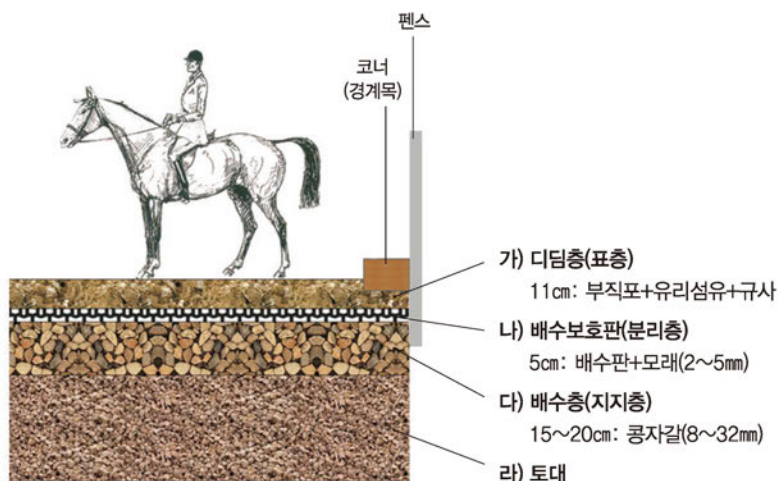
(3) 지지층

지지층은 표층을 지지하는 역할을 하며, 과도한 물의 배수를 원활하게 하는 역할을 해야 한다. 이와 같은 이유로 지지층은 물이 잘 빠져나가고 서리의 영향을 받지 않는 재료를 사용하여 구성해야 한다. 지지층의 두께는 토대의 강도와 이용되는 물질이나 체계(시스템)에 따라 달라진다. 평균적으로 16~32mm 크기의 작은 자갈을 약 20~40cm 높이로 배수가 잘되게 구성한다. 토대가 지지층의 기능을 하는 곳에서는 지지층이 없어도 무방하다.

(4) 토대

토대는 자연적으로 형성된 하부토대(지표)와 하부층(땅바닥을 고르기 위해 객토를 한 부분)으로 구성되며, 배수를 하기 위한 목적이 크다.

토대의 특징은 견고성과 지지력에 있기 때문에 무거운 기계로 잘 다져야 하며, 하부층은 마장 건설을 위해 땅을 다지고 배수가 잘되도록 공사를 해야 한다.



[실외마장 바닥층]

3. 실외마장 펜스

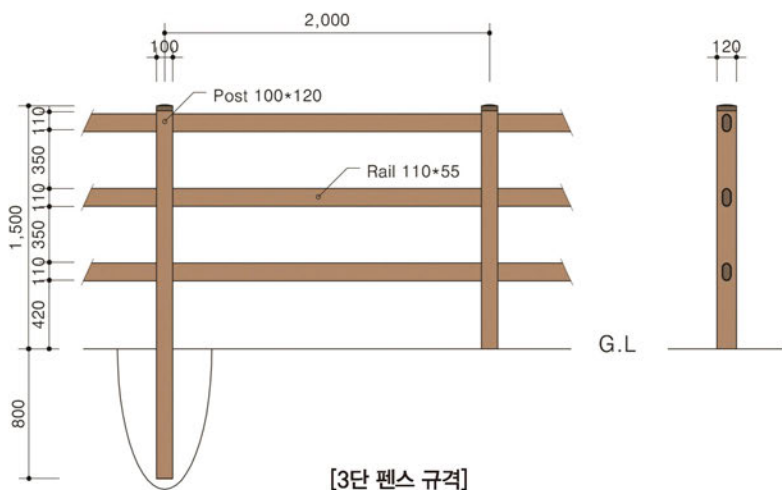
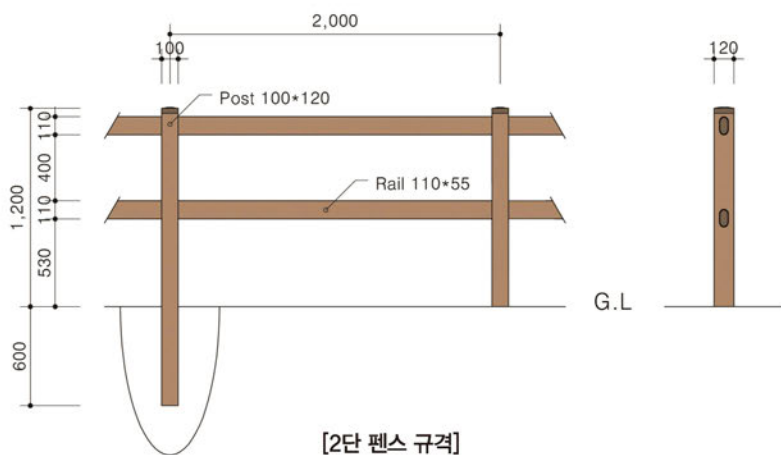
효과적인 펜스는 말을 안전하게 유지하고 방마되는 것을 막아준다. 펜스는 무엇으로 만들어졌건 간에 직각이나 뾰족한 모양의 모서리는 피해야 한다.

PVC 펜스는 목재 펜스처럼 자연적이지는 않지만 말이 씹지 않고, 부식되지도 않으며, 상처 유발 없이 충격을 흡수하는 이점이 있다. 기둥 사이에 강한 PVC로 구성되어 경제적이고 효과적이다. 백색의 PVC 펜스는 높은 가시성을 가져야 한다.

말이 탈출을 시도할 때 펜스 지지는 견고한 수평대와 수직대가 필요하다. 목재는 10×10cm 두께의 지지대를 세로로 세우고 높이 1.2m 이상으로 해야 말이 뛰어넘을 수 없다.

지지대는 땅속으로 약 60~80cm 정도로 깊어야 말이 기대어 문지르거나 힘을 주었을 때 그 역할을 할 수 있다.

상단부 수평대의 길이는 약 2m가 적당하며, 말이 탈출하려 할 때 지지할 수 있을 정도의 강도가 있어야 한다.



출입문은 말만 안전하게 지나가기 위한 것뿐만 아니라 필요한 트랙터나 큰 장비들도 출입이 요구되기 때문에 출입구는 이를 고려하여 충분히 넓어야 한다.

또한 비가 많이 오는 기간(우기)에는 출입구 바닥이 쉽게 마모되어 물이 고일 수 있기 때문에 가능하면 출입구는 배수가 잘되는 곳에 설치하는 것이 바람직하며, 안전상의 이유로 복잡한 도로에서 떨어진 곳에 설치하는 것이 좋다.

출입문은 쉽게 열리도록 해야 하며 그렇지 않을 경우 문을 여는 도중 말이 달아날 수 있기 때문이다.

문기둥은 튼튼한 경첩과 말이 열 수 없는 잠금장치가 필요하다. 이는 말이 이빨로 문을 열 수도 있기 때문이다. 잠금장치는 사람이 한손으로 열기 편해야 하고, 출입문은 말이 밀치고 나가지 않도록 하기 위해 방목지 안쪽으로 열리도록 설치한다.



[2단 펜스와 경계목]



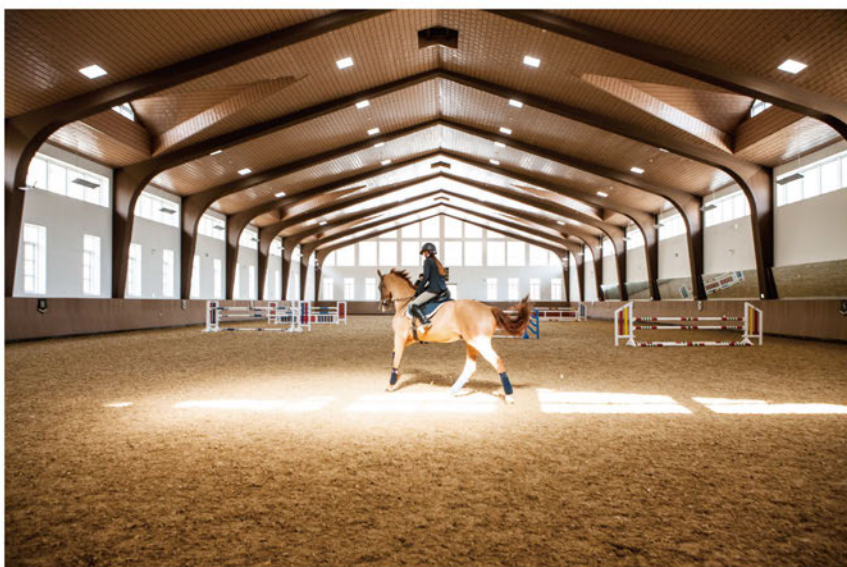
[2단 펜스]

실내마장은 과거와 달리 오늘날은 필수적 조건이다.

비, 햇살, 바람, 추위로부터 피할 수 있는 공간으로 활용도가 매우 높다. 연간 이용 빈도를 고려할 때 필수적으로 확보해야 할 공간이다. 따라서 승마시설 건립 시 시설비용 중 가장 많은 투자비용이 드는 것이 실내마장이다. 한 번 위치가 선정되면 시설의 이동이 불가능하여 건축설계 시 장래의 증·개축 가능성도 고려해야 한다.

관객이 볼 수 있는 공간을 추가로 확보하는 것이 좋고, 스프링클러에 의해 바닥이 골고루 적셔지는 구조이되 동파에 주의하며, 적극적인 환기 통풍으로 여름철 온실 같은 효과가 나타나지 않도록 해야 한다.

추가로 방충 시스템을 갖춘다면 안전과 관리 측면에서 효율적일 것이다.



[실내마장]

1. 실내마장의 크기

실내마장 건축에서 형태와 크기는 비용과 직결되기 때문에 전체 투입 비용을 감안하여 규모에 맞게 결정해야 한다.

단지 실내에서 운동을 하는 정도라면 가능한 한 폭은 20m 이상(25m 이상이 좋음)을 유지하되 길이는 여건에 맞게 한다.

참고로 마장마술의 시험장 규격이 20×60m이며, 승마장 시설기준은 1,500㎡(예 25×60m) 이상의 실내마장 설치가 필요하다.

[실내마장의 최소규격]

	지역 규모	전국 규모	국제 규모
장애물경기 최소 크기	800㎡	1,000㎡	1,200㎡
장애물경기 최소 폭	20m	20m	20m
승마강습용 최소 크기	20×40m		

	지역 규모	국제 규모
포니마장마술경기	20×40m 또는 20×60m	20×60m
승용마장마술경기	20×40m 또는 20×60m	20×60m

승마경기장		
장애물 경기장	800㎡ 20m(최소 크기)	1,200㎡ 25m(최소 크기)
준비마장	—	20×40m



[실내마장의 출입구]



[실내마장 기승자 출입구]

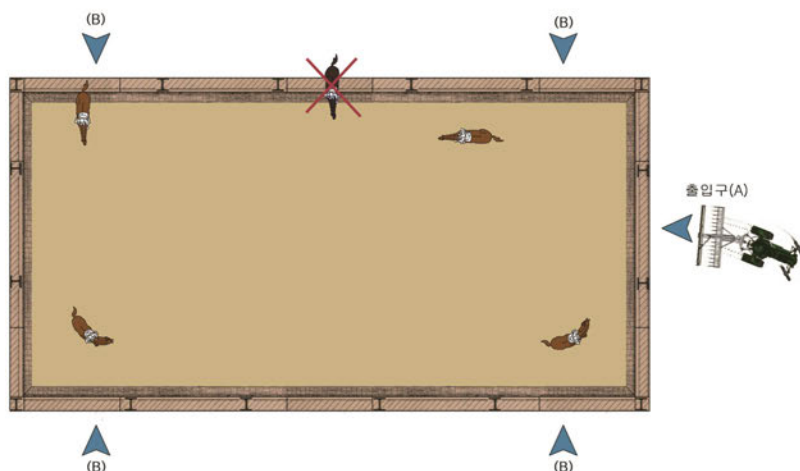
2. 실내마장의 출입구 위치와 문

실내마장은 외부에서 출입할 수 있는 문이 필요하다. 주 출입구는 평탄작업을 위한 트랙터, 말운반차, 모래포설을 위한 덤프트럭 등이 이용하기에 불편함이 없는 규모여야 하며 폭은 3m 이상, 높이는 3~4m 이상(3.5×4m가 바람직함)의 크기가 될 때 불편함 없이 통행이 가능하다. 충분히 큰 두 짝으로 된 여닫이문이 바람직하다(A).

기승자 출입구는 최소 폭 1.4m, 높이 2.7m 정도는 되어야 하며, 가능하면 기승자 출입구는 코너(B) 부분에 설치하도록 한다. 또한 가급적 적은 개수의 문을 설치하여 운동 중인 기승자에게 방해가 되지 않도록 해야 한다.

출입이 빈번하거나 여름철 등 문을 열어놓을 경우, 굵은 흰색 로프를 이용해 목책 같은 효과가 나도록 걸어두어야 한다.

가능하면 출입 시를 제외하고 킥보드(Kick Wall)의 문은 항상 닫혀 있는 것이 좋다.



[실내마장의 출입구와 위치관계]

3. 실내마장 바닥관리

실내마장은 바닥이 미끄럽지 않고 먼지가 나지 않아야 하며, 운동 전후 평탄기를 이용하여 평탄작업을 해야 말과 기승자를 안전사고로부터 보호할 수 있고, 운동 중 혹시라도 발생할 수 있는 낙마 시 완충 역할도 할 수 있다. 우천 시 외부의 물이 들어오지 않고, 습기가 적당히 유지되어야 한다. 지시층은 15~30cm 두께의 점토로 석회 같은 광재를 섞어 다지며, 특별한 경우 시멘트 위에 고무판을 깔기도 하고, 규사 밑에는 탄력수분 보호판을 깔면 더욱 좋다.

표층은 흔히 모래, 모래와 나뭇조각 혼합재, 규사와 부직포 조각 혼합재 등으로 이루어지며, 실내마장에는 점토질의 모래를 깔기도 한다.

규사와 부직포 조각의 배합 비율은 여러 가지 조건에 따라 다르나 보통 실내마장에서는 부직포 조각 비율이 30~50%이다. 재활용 및 쓰레기 처리는 비용이 매우 많이 소요됨에 따라 처리방안이 강구되어야 한다.

적절한 시기에 바닥재를 교환해야 한다.

실내마장 바닥관리를 위해 중요한 것은 균일한 습도(너무 젖으면 안 됨)를 유지하는 것이다. 바닥에서 생기는 각종 균류와 이끼류를 포함한 분진 및 진애(티끌과 먼지) 배출은 말뿐만 아니라 기승자의 호흡기 질환에도 영향을 미칠 수 있기 때문에 규칙적인 물 뿌리기는 말과 기승자의 건강에 도움을 줄 수 있고, 먼지 발생을 막는 이점이 있다.

물 뿌리기 방법에는 수동과 자동이 있다. 자동에는 스프링클러 방식, 안개쿨러 방식 등이 있다. 자동방식은 바닥이 골고루 적셔지는 것이 장점인 반면에 겨울철 동파에 주의해야 한다. 그리고 실내마장의 효율적인 관리를 위해 물 뿌리기 외에 먼지와 마분 청소도 매우 중요하다.



딱딱한 바닥



깊은 바닥



좋은 바닥

[실내마장 바닥]

4. 실내마장 킥보드 (Riding Arena Kick Wall)



[실내마장 킥보드]

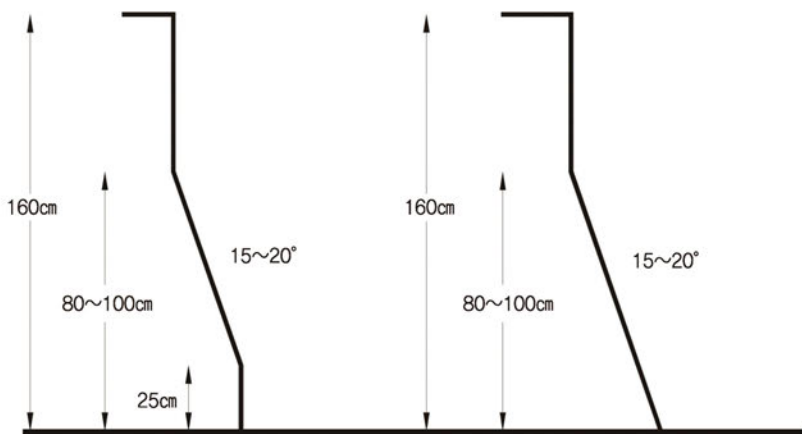
킥보드는 말이 벽을 향하여 돌진할 때 기승자의 동작을 수월하게 하고, 말과 기승자의 대퇴 외측을 보호한다. 또한 기승자가 낙마할 경우 완충 역할을 한다. 킥보드는 실내마장의 건축과 관련이 있으며, 바닥으로부터 적어도 1.6~1.8m 높이까지는 위로 갈수록 밖으로 넓어지도록 15~20° 정도로 경사지게 만들고, 재료는 두꺼운 널빤지를 사용한다.

킥보드 하부는 편자와 모래가 접촉하여 손상되기 쉬우므로 별도의 마감재로 처리한다.

다른 방법은 25~30cm 높이의 나무로 된 널빤지를 대는 것이며, 자주 점검하여 손상된 곳을 확인함으로써 말의 부상을 막는 것이 중요하다.

말과 기승자의 부상을 막기 위해 3m 높이까지는 어떠한 돌출부분도 있어서는 안 된다.

이때 유의할 사항은 하부가 좁고 상부로 갈수록 폭이 커지는 철골기둥 형식은 기승자로 하여금 부딪칠 것 같은 불안감을 주기 쉬우므로 반듯한 형식의 기둥을 사용한다.



[실내마장의 킥보드 높이 및 기울기]

5. 실내마장의 채광과 환기

실내마장의 채광은 낮 동안에는 벽면의 창을 통한다.

필요에 따라 지붕에 창을 설치하는 것을 고려할 수 있으나 우리나라 기후는 일사량이 많으므로 습도, 내부온도를 고려해볼 때 채광 이외의 이점이 없다.

큰 유리창은 북쪽이나 북동쪽을 향하게 하는 것이 좋다.

서쪽 창은 눈부심 효과는 빛 산란유리를 통해 경감시켜야 한다.

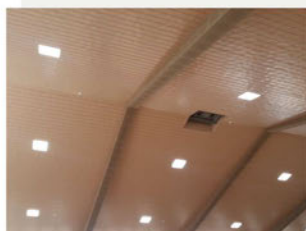
높은 지붕이 환기도 잘되고 채광도 좋다. 창문을 많이 만들어 항상 개방하면 환기와 채광이 좋아 환경을 쾌적하게 할 수 있다.

또한 채광을 위한 측창과 고창을 되도록 많이 설치하는 것이 좋으며, 단열재를 사용해야 여름철의 고온과 겨울철의 저온 및 결로현상(이슬이 맺힘), 비나 우박으로 인한 소음 등의 문제점을 해결할 수 있다.

여름의 고온과 겨울의 결로를 방지하기 위해 반드시 실내와 지붕의 환기시설이 필요하다.



[실내마장 창문]



[실내마장 환기창]

1. 원형마장(Circular Arena)

원형마장은 초보 기승자에게 승마 기초기술을 집중적으로 교육할 수 있고, 말을 조련하여 순치 훈련시키는 데 매우 유용한 장소다.

교육용 원형마장의 크기는 기승자와 말의 교육수준, 순치의 정도에 따라 다를 수 있으며 너무 작은 원은 말의 신체에 무리를 줄 수 있다. 초보자용은 지름 20m 원형 혹은 20×30m 타원형이 좋으며, 25m 이상의 원은 초보자가 말을 제어하기 힘들다.

실내 원형마장은 말을 훈련시키는 데 매우 유용한 장소다. 안전하고 효과적인 조련운동은 2m 높이의 목재 혹은 벽돌로 말의 시선을 막아 훈련에 집중할 수 있도록 하고, 그 위에 1.5m 이상 높이의 창으로 구성되어 통풍이 잘되게 한다(아래 그림 참조).

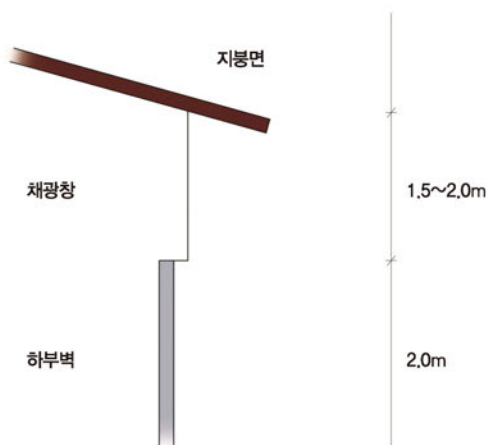
조련운동과 말 보행기를 병행하여 사용할 때에는 벽면 높이를 1.6~1.8m로 하고, 조련운동 시 옆 벽면을 가림천으로 가린다.



[원형마장 실내]



[원형마장 외관]

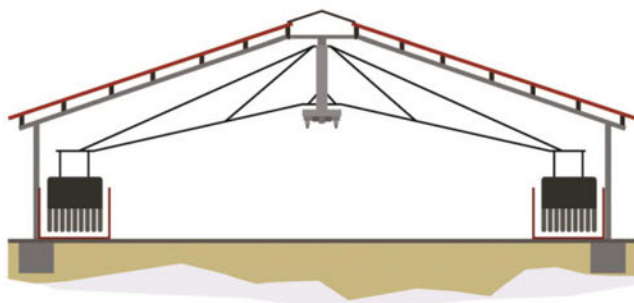


[원형마장의 창문 높이]

2. 말 보행기(Horse Walker)

말 보행기는 말의 근력을 유지하는 훈련 장치로서 말의 걸음에 리듬과 균형감을 익히는 데 도움을 주며, 다음의 조건을 갖추어야 한다.

- 햇볕을 막고, 우천 시를 대비하여 지붕이 갖추어지면 좋다.
- 말 보행로는 바닥 지면보다 높게 하고 물이 침수되지 않는 구조로 한다.
- 말 보행기는 말에 의한 압력이나 사고 시 즉각 정지해야 한다.
- 말 보행기는 운동 시 적어도 3단 이상의 속도 변화를 주어야 한다.
- 크기는 가급적 지름 15m 이상으로 한다. 너무 작은 원은 말의 신체에 무리를 줄 수 있다.



[천장형 말 보행기]



[말 보행기]

3. 트레드밀(Horse Treadmill, 말 러닝머신)



트레드밀은 체력을 개선하고 경사와 속도를 조정하여 피트니스 강도와 근육 보강을 위한 장비다. 곳은 날씨 또는 제한된 공간에서 내부 또는 외부에 설치한다.

말의 운동계획에 맞게 속도, 경사 및 강도를 제어하여 상황에 맞게 다양한 운동을 실시할 수 있다. 또한 러닝운동 중 걸음걸이의 문제를 감지하거나 말 부상 후 회복도 및 치유, 재생 평가의 신속한 관찰이 가능하다.

Ⅲ부. 마사

승마시설 설치 표준화 매뉴얼

마사는 여름에 시원하고 겨울에 따뜻해야 하며, 말의 안전하고 편안한 보금자리와
유지관리가 편리하고, 관리비 지출이 적은 마사가 좋다.
마사의 환기와 안전을 반드시 반영해야 한다.



“혼자 있는 말은 쉽게 죽는다”라는 말이 있는 것처럼 말은 외로움을 쉽게 느끼는 군집성 동물로서 무리를 찾아 생활하려는 욕구가 강하다.

마방은 말이 야외생활을 하는 듯한 환경을 만들어주는 것이 중요하며 지루함을 느끼지 않도록 열린 공간을 마련해주어야 한다.

이상적인 마사는 자연과 유사한 환경을 제공하고, 여름에 시원하고 겨울에 따뜻하며 말이 움직이고 눕고 다시 일어나기에 편하고 안전하도록 충분한 공간이 있어야 한다. 또한 질병을 예방할 수 있는 위생적인 보금자리와 내구성이 있고 깔짚, 세마, 사료 등 관리에서 유지관리비의 지출이 적은 마사가 좋다.

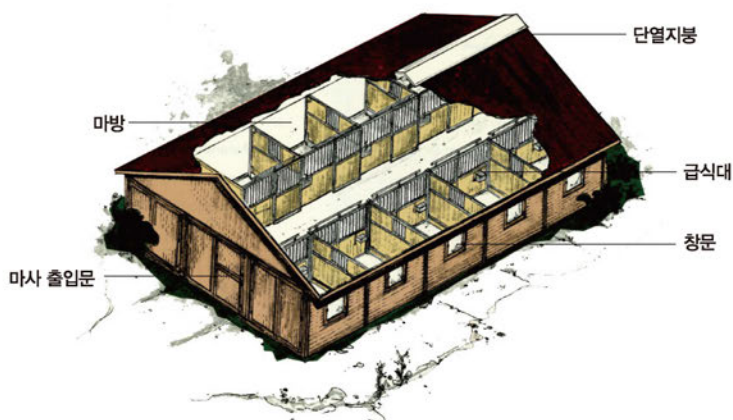
실내마장과 이어져 있으면 말이 운동 후 온도차이 없이 마사로 돌아올 수 있어 질병을 예방할 수 있다.

마사는 오랜 시간 동안에 걸쳐 다양하게 발전했는데, 사육방법에 따라 개체별 칸막이가 있는 단독 마사와 놓아 기르는 집단 키우기 및 이동 마사가 있다.

단독 마사의 가장 보편적이고 개별 마방벽이 있는 것을 말한다.

농어촌형 승마시설의 집단운동 수용 마사의 마사 건축에 들이는 비용이 적다.

마사는 편복도(한 줄) 형태인 일자형, ㄱ자형, U자형과 중복도(두 줄) 형태가 보편적이다. 편복도형의 경우 운동장으로 향하는 문이 있는 마사의 여름철 고온 시 계절풍 방향으로 향하게 하는 것이 중요하며, 강수에 의한 습도 및 겨울철 저온기에 장애를 받으므로 더욱 유의해야 한다.



[마사 투시도]

마사는 공간의 배치와 성능이 매우 중요하기 때문에 마방, 장구실, 말 샤워장, 수장대, 솔라룸, 관리실, 세탁실, 급식준비실(사료창고), 치료실 등의 공간을 융통성 있게 제공하고 다양한 디자인의 가능성을 열어두어 마사의 유지관리와 말 관리에 대한 편의를 제공해야 한다.

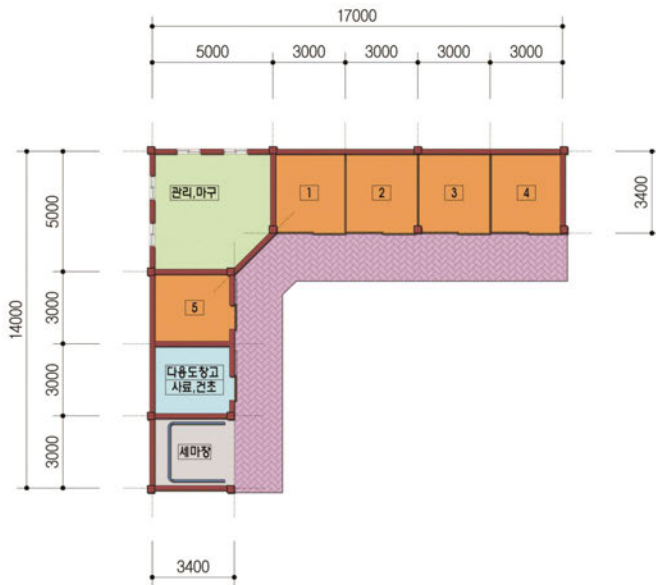
이를 위해 튼튼한 구조, 풍부한 채광과 통풍 그리고 적절한 공간을 제공하여 말의 수행능력을 최대한으로 높인다.

- 단열설계를 하여 에너지를 절감할 수 있는 마사가 되도록 한다.
- 관리비 절감을 위한 마사(마방) 배치를 할 수 있도록 한다.
- 대지의 모양과 크기 및 장래 말 예상 두수를 감안하여 설계한다.
- 대지의 형태, 크기, 말 운영 규모에 따라 설계한다.
- 경제적이고 시공이 용이한 마사가 될 수 있도록 설계한다.

1) 5두용

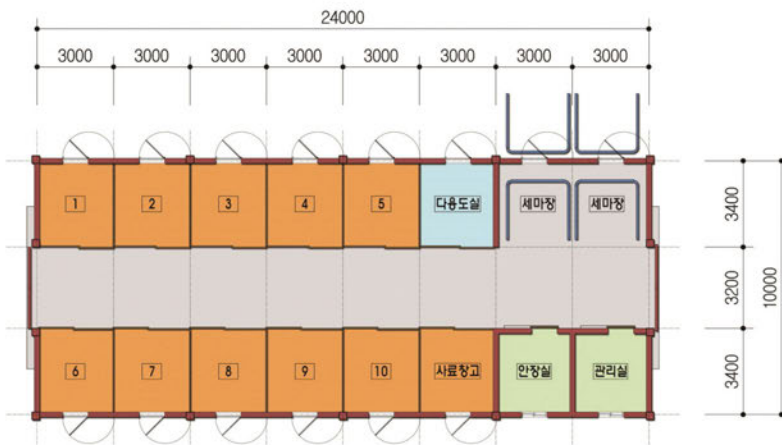


[중복도형 마사 5두 평면도]



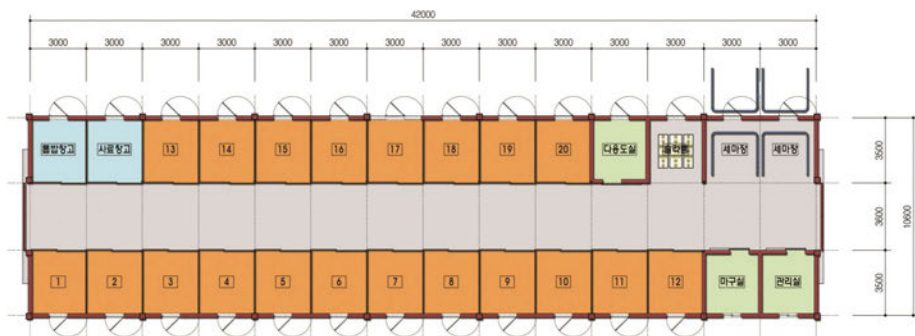
[편복도형 마사 5두 평면도]

2) 10두용



[중복도형 마사 10두 평면도]

3) 20두용



[중복도형 마사 20두 평면도]

1. 마사의 형태

중복도형 마사의 가운데에 복도가 있고 마방이 서로 마주 보고 있는 형태로서 마사 전체가 한 지붕으로 덮여 있다. 말은 서로 보며 이야기하고 무슨 일이 벌어지는지 알 수 있기 때문에 기본적인 감정을 전달하고, 신체언어를 제공한다.

단점은 밀폐된 공간을 공유함으로써 환기상 문제가 되며, 특히 호흡기질환이 발생할 경우 매우 빠르게 전파된다는 점이다.

올바른 관리를 하기 위해 말의 관리, 질병, 전염병, 수장 등으로 보아 한 마사에 20~24마방이 적당하다.

마사를 배치할 때 부지의 방향과 경사로는 일사조건상 매우 중요하다. 가급적 남향이 유리하다. 바람의 방향 또한 신선한 공기의 공급을 위해 매우 중요하다.

우리나라 기후환경상 북서풍이 탁월하므로 남향으로 하여 동서 방향으로 길게 건물을 배치하는 것이 바람직하나, 어느 방향으로 해야 할 것인가는 입지조건, 대지조건, 작업성 문제 등을 고려하여 결정해야 한다.

입지조건에 따라서는 여름철 마사 내의 기온을 낮추기 위해 풍향을 검토하여 바람의 도입을 이용하는 것이 좋다.

예를 들어 마사를 완전한 동서 방향으로 하지 않고 풍향의 방향으로 기울여서 바람이 들어오기 쉽도록 하는 이상적인 방위를 측정하여 여름에 시원하고 겨울에 따뜻한 마사가 지어진다면 적절한 환기가 제공되어 신선한 마사가 될 것이다.

[마사의 종별 구분]



농어촌형 마사의 사육 방법에 따라 개체별 칸막이가 있는 단독 마사와 놓아 기르는 집단 키우기 및 이동 마사가 있다. (혹은 개방형 또는 폐쇄형 마사로도 구분한다.)

집단 키우기 마사의 마사 내에서 자유로운 활동과 운동을 할 수 있도록 하고, 휴식과 잠자리는 공동으로 하며, 채식은 개체별로 칸을 나눈 마사 시설이다.

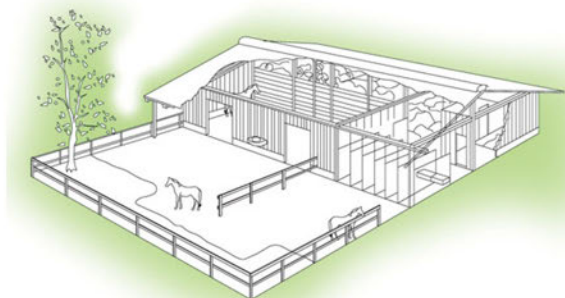
집단마사는 별도의 개체별로 칸을 설치하지 않아도 되므로 시설비 절약과 노동력 절감 효과를 줄 수 있는 장점이 있다.

1) 방목형 마사

방목형 마사의 방목지에 있는 하나로 된 집단 수용시설을 의미하며, 개방된 집단 수용 방목마사는 보온과 마사 건축에 들어가는 비용이 적다.

두당 필요한 최소 면적은 말의 나이에 따라 다르며, 지붕 높이는 2.5~3.5m가 되어야 한다. 위생상 2~3개월 간격으로 대청소를 해야 하며, 마사의 공기 조건은 앞에서 기술한 바와 같다.

깔려 있는 짚의 두께가 자주 두꺼워지므로 물통의 바닥이 너무 낮으면 위생에 좋지 못하다. 세로 창살은 둥글게 깎아 말이 다치지 않게 배려해야 하며, 적어도 80cm 간격으로 사료통을 놓아서 말끼리 어깨가 닿지 않도록 한다.



[개방형 집단마사]

2) 개방형 마사

개방형 마사 는 위에서 설명한 방목형 마사 시설을 개선한 변형으로, 전체 단위를 한꺼번에 수용하지 않고 작은 단위로 나누어 수용한다.

집단 개방형 시설은 말이 사람의 관리 없이도 마사와 운동장을 자유롭게 드나들 수 있도록 한 것으로 신선한 공기를 마시고, 운동하고 놀이하며, 햇볕과 바람과 비를 통해 털 손질을 하는 것이 가능한 곳이기도 하다. 더불어 개방형 마사 는 거친 사료와 강력 사료를 수시로 먹을 수 있고, 부상의 위험도 덜 수 있는 장점이 있다.

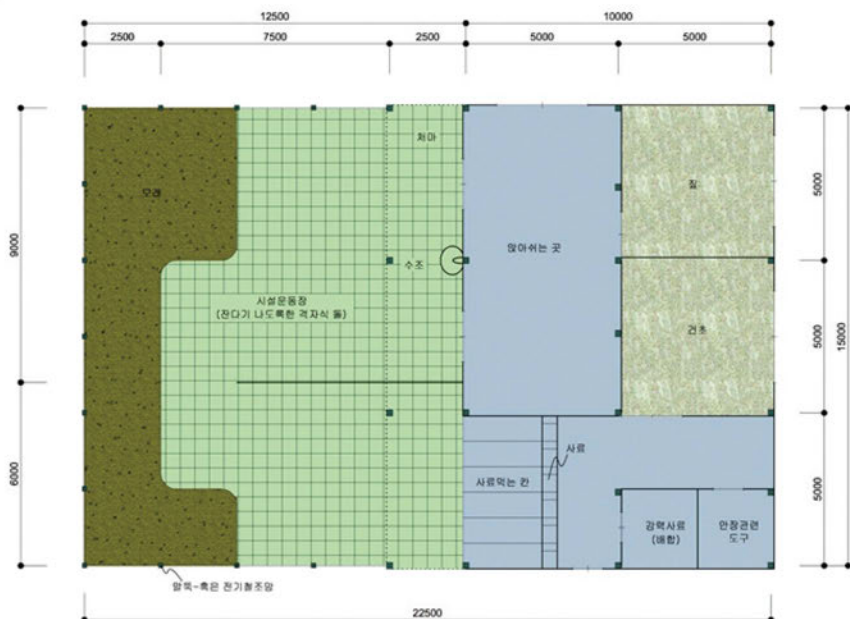
계획안의 사례는 다음과 같은 일반 수칙에 따른다.

- 쉬는 곳, 먹는 곳, 마시는 곳을 분리한다.
- 거친 사료 비치
- 운동장 쪽으로 난 출구
- 병든 말과 새로 들어온 말을 위한 개별 칸막이
- 문의 폭: 최소 1.2m 폭, 큰 말을 위해서는 두 개의 문이 필요, 트랙터를 위해서는 3×3m 크기의 문이 필요
- 음용수 공급: 물통과 구유의 위치를 격리시킨다.



[방마장 급식대]

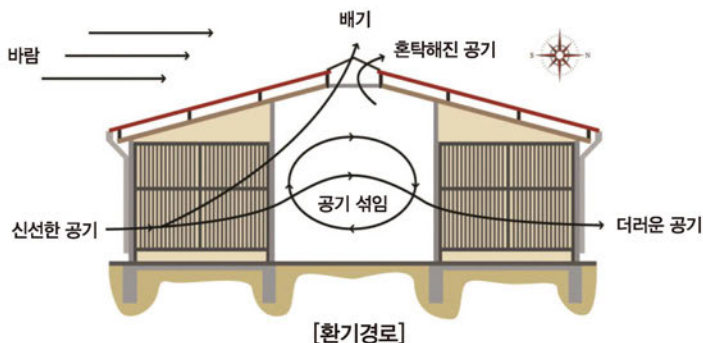
규모가 큰 마장에서는 말과 포니에 따라, 또 이용 목적에 따라 다양한 설계를 요구한다.



[개방형 집단마사 평면 예시]

2. 마사 환기 계획

마사의 환기와 채광은 말뿐만 아니라 마사에 종사하는 사람에게는 대단히 중요한 부분이다. 겨울에 따뜻하고 여름에 시원한 마사가 이상적이므로 적절한 채광과 신선한 공기의 일정한 공급이 필요하다. 말에게 온도, 공기습도, 불량한 가스, 먼지, 공기흐름, 광선 등의 조건이 매우 중요하다. 말은 온도의 변화에 잘 적응하는 편이나 따뜻한 마사에 있던 말이 갑자기 차가운 공기에 노출되면 해롭다. 또한 깔



짚에서 생기는 먼지 등이 호흡기질환의 원인이 될 수 있기 때문에 환기구 설비는 필수이며, 지붕 밑 마방벽의 상단이나 지붕에 설치하는 것이 바람직하다. 단, 바람이 많이 들어오는 방향에 설치할 시 외풍이 심하므로 피하는 것이 좋다.

겨울철 환기는 습도, 마분으로 인한 악취 발생 등 환기 부족으로 오염된 공기를 내보내지 못하는 문제점을 해결해야 한다.

따라서 환기는 마방 내의 진애(티끌과 먼지) 배출이나 여름철 마방 내 기온의 환경유지를 위해서도 중요하다. 특히 마사는 자연환기를 기본으로 하고 있기 때문에 마사 내의 기온과 외부의 기온 차 및 외부 바람의 강약에 영향을 받기 쉽다.

실내는 최대한 개방적으로 막힘 없이 공기가 유입될 수 있게 하여 마사의 공기흐름이 정체되지 않고 외부로 잘 흘러갈 수 있게 한다.

지붕에 설치한 환풍기 등의 기계환기도 있으나 마사는 각 마방벽에 칸막이가 되어 있기 때문에 의외로 통풍이 나쁘고 환풍기의 효과도 크지 않다.

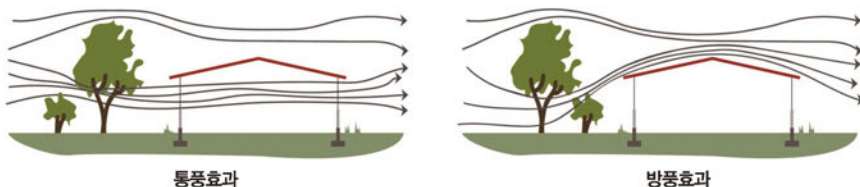
기계식 환기 설비의 외기 도입 방식은 환기량이 안정되어 좋지만 설비비가 많이 드는 단점이 있다.

마방 내의 필요 환기량은 체중 450kg 말의 경우 여름에는 $2.8\text{m}^3/\text{min}$, 겨울에는 $1.7\text{m}^3/\text{min}$ 이다. 마사 내에 공기 중의 탄산가스, 황화수소, 암모니아 농도는 보통의 관리라면 크게 문제가 되지 않으나 깔개 등을 교환할 때 곰팡이류가 진애가 되어 공기 중을 부유하는 쪽이 문제가 발생할 수 있다.

높은 지붕과 열린 창문, 문 등은 환기를 시키는 데 도움이 된다. 하지만 외풍이 심한 환경은 말에게 좋지 않다.

저온기 때는 북쪽에서 불어오는 북서풍을 차단하기 위해 북풍 방지벽을 설치한다.

고온기 때는 북풍 방지벽을 완전히 개방하여 환기가 잘될 수 있도록 한다. 측벽의 개구부는 완전히 개방하고, 용마루와 처마밑 부분 또한 개방하여 환기가 될 수 있도록 해야 한다. 건물의 방향은 남향 배치를 원칙으로 한다. (서쪽 또는 북쪽으로 향하게 하면 좋지 않다.)



[통풍 및 방풍효과]

1) 기초와 벽체

일반적으로 기초는 건물의 안정에 중요한 역할을 하는 것으로, 건물의 규모에 따라 달라진다.

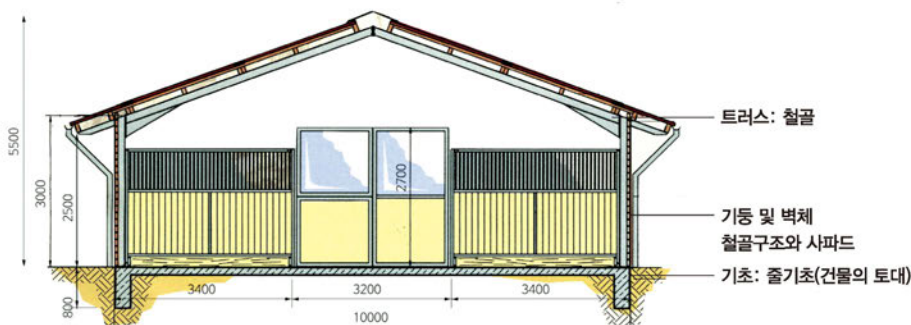
시공 전에 지내력(하중을 받치는 지반의 능력)을 시험하여 본공사 대지에 맞는 기초도를 선정하여 시공해야 한다.

기초공사는 실제 대지여건, 지내력과 동결심도*에 따라 철근콘크리트 기초공사를 해야 한다.

기초는 반드시 지반조건에 따라 연약지반에서는 바닥 모래 물다짐 혹은 잡석다짐 위 철근콘크리트조로 하되 독립기초 또는 줄기초*로 한다.

독립기초는 서로 이웃하는 기둥끼리 연계성 없이 독립적으로 세우며, 줄기초는 벽 전체를 따라 수평 방향으로 연속해서 연결되어 있다. 마사에서는 마방이 연속되는 구조인 관계로 줄기초가 많다. 기초 깊이는 각 지역별로 동결심도에 의한 동결 깊이보다 깊게 하되 연약지반에서는 바닥 지정, 기초 깊이 또는 기초 판 너비를 조정한다.

단독마사는 1두 1마방(말 한 필당 각각의 마방이 필요함)이기 때문에 내부의 칸막이도 많고 외벽도 개방적이지 않으나, 말의 건강관리 차원에서 통풍과 환기를 위해 외벽에 대한 개구율(벽체개방비율)을 늘리는 추세다.



[중복도 마사구조]

알아두기



- 동결심도 땅이 얼 때 동결층과 미동결층의 경계가 되는 곳까지의 지반 깊이
- 줄기초 띠 모양으로 길게 이어진 기초

벽의 개구율을 늘린 경우 아무래도 강한 구조벽의 면적을 상대적으로 감소시키는 결과가 된다. 따라서 안정성을 위해 목질과 경량, 철골구조 또는 철근 콘크리트와 경량, 철골구조의 조합이 된다.

외벽은 대부분 구조벽이기 때문에 부재도 두껍고, 마무리 재료인 완성재를 포함한 부재에 의해 다층접합으로 구성되어 있다. 또 격벽도 그 나름대로 강도가 필요하므로 완성재에 의해 다층접합이 되지 않을 수 없다.

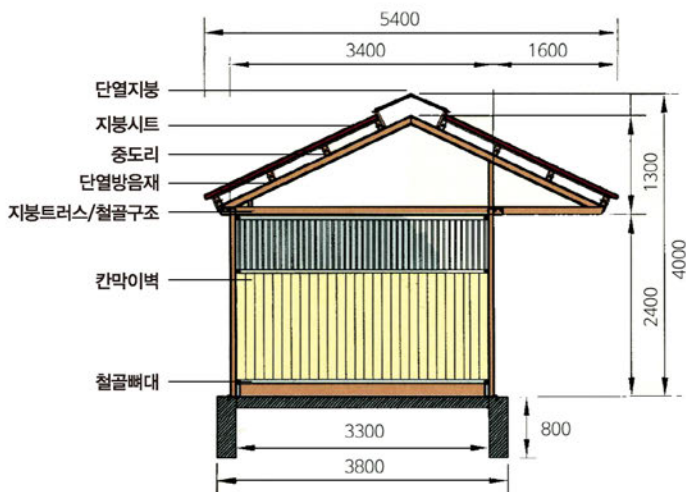
다층구조는 단열성 면에서는 유리하고, 벽에 대해서는 지붕보다 단열성이 우수하다. 따라서 지붕만큼 열관류율*을 고려하지 않아도 된다. 단, 철골만으로 주조(기둥을 세움)할 경우 외벽은 단열재를 사용한 구조물로 하는 것이 좋다.

알려두기



열관류율

물체 내부에서 열의 전달 정도를 나타낸 비율



[편복도 마사구조]

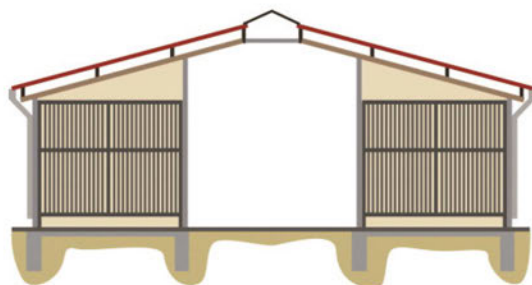
2) 지붕

마사 지붕은 단열기능이 있어 하절기의 열기와 동절기의 냉기로부터 에너지를 차단할 수 있고, 비나 우박소리 등 소음이 나지 않아야 하며, 처마는 길게 하여 빗물이 마사 내로 들이지 않아야 한다.

지붕의 형태는 마사 내의 환기시스템과 연관된다.

마사에서 가장 많이 볼 수 있는 지붕의 형태로는 박공형이 기본적인 형으로, 구

조적으로는 건축비가 저렴하다. 특히 박공형은 용마루 부분에 개구부를 설치할 수 있고, 지붕의 기울기가 크면 클수록 기류의 상승속도가 빨라 환기 효율이 좋고 지붕면의 일사(햇빛) 부담도 경감되기 때문에 널리 이용되고 있다.



[중복도형 마사 단면도]

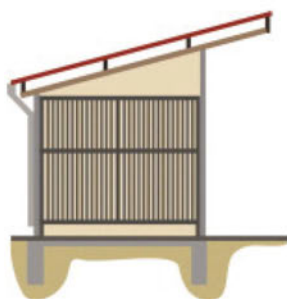
지붕경사도는 원활한 용마루 배기와 우천 시 방수를 고려한 1/3을 권장한다. 복합형은 환기 또는 채광을 위해 지붕 위에 작은 지붕을 하나 더 설치한 것이다.



[중복도형 마사]

그 외에 결합형, 판유형, 거치형, 이중구배형, 반원형 등이 있다. 지붕은 경사가 지고 효과적으로 물이 흐를 수 있는 홈통과 수직 홈통이 맞춰져 있어야 한다.

마사에 용마루 지붕이 있다면 처마는 2.50m보다 낮으면 안 되고, 용마루는 높이 4.2m가 되어야 한다. 단면지붕의 가장 낮은 지붕은 3m보다 낮지 않은 것이 좋다. 높은 천장이나 지붕은 환기에 유리하



[편복도형 마사 단면도]

고, 말의 움직임을 보았을 때 안전사고를 예방하는 데 유리하다.



[편복도형 마사 지붕]

3. 마사 복도와 바닥

1) 마사 복도

마사의 통로는 말과 사람, 사료운반, 마사관리의 효율성 측면에서 복도 등에 여유를 주는 경향이 있다. 최근에는 종래의 나무 혹은 파이프 계통만으로는 구조상의 안전성에 한계가 있어 경량, 철골의 구조를 조합하기 때문에 복도 폭을 한층 여유롭게 할 수 있다.

복도 폭은 중복도일 경우 사람과 말 두 필의 교차에 불편이 없어야 하는 3.2~3.6m 정도가 적당하나, 마방 문이 여닫이일 경우 문의 회전 반경을 고려하여 4m 이상이 필요하다.



[중복도와 말의 관계]

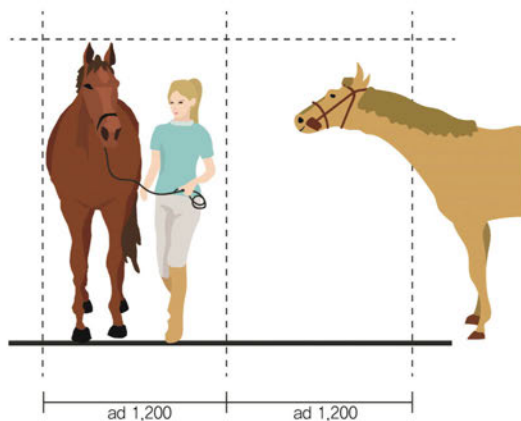
편복도일 경우는 1.8m이면 일반통행은 가능하나 말의 사망으로 인한 사체운반에 필요한 장비, 깔짚, 사료, 마분운반 등의 관계로 30마력 정도 트랙터(전폭 1.8~2.2m) 통행을 고려할 필요도 있다.



[마사와 복도]

복도 바닥은 사료운반 등의 관계로 트랙터나 소형차가 드나들 수 있는 정도의 바닥강도와 말의 편자를 고려하여 통로 바닥이 너무 미끄럽지 않도록 해야 한다. 예를 들면 바닥콘크리트 외에 인트로킹, 고무블록, 레진몰타르 깔기 등이 있다.

마사의 복도 외부는 두 개의 여닫이문을 설치하는 것이 일반적인 경향이다.



[말과 복도 폭 관계]

2) 마사 바닥

마방의 바닥마감은 유럽과 미국에서는 주로 콘크리트가 많이 사용되는 데 반해 일본에서는 일부 점토 다지기에 의한 바닥 마무리가 이루어지고 있다.

마방과 복도 사이는 턱을 만들어 내부의 깔짚이나 톱밥이 밖으로 나오지 않도록 한다.



[복도와 마방의 단 차이]

말은 흔히 앞발 굽기 습관이 있다. 이때 바닥의 강도가 약하면 말굽에 굽혀 바닥에 요철이 생긴다. 바닥에 요철이 있으면 분노가 고여 비위생적이며 말이 누웠다가 일어날 때 돌출부분에 상처를 입을 수 있다. 따라서 바닥을 단단하게 만들고 수시로 보수해야 한다.

마방의 바닥은 콘크리트, 판자붙임, 점토 다지기에 의한 것이 대부분이다.

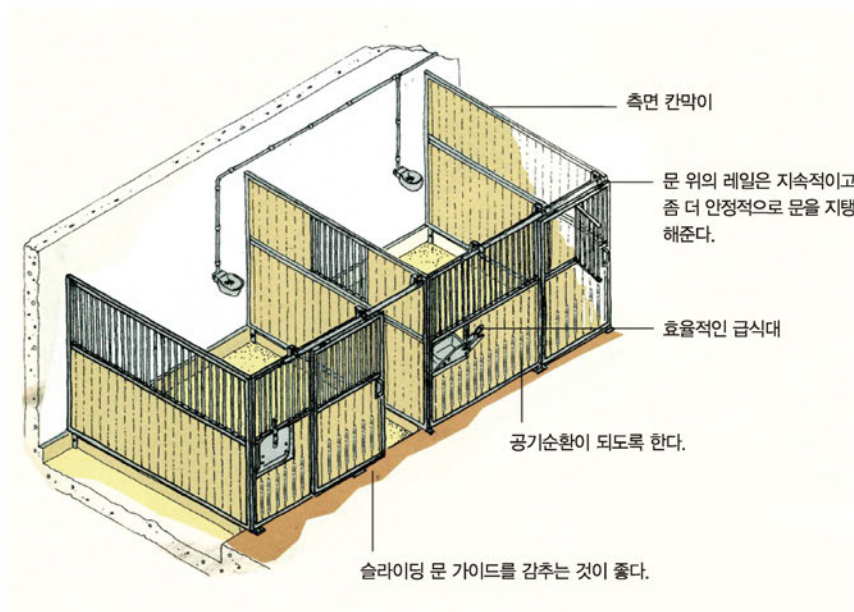
마방 청소 시 배수가 잘되게 하기 위해 약간 뒤쪽으로 경사가 지게 해야 하며, 표면은 내구성이 좋고 거친 콘크리트를 가장 많이 사용한다.

마방 안의 배수구는 깔짚에 의해 막힐 수 있고 말굽에 걸릴 수도 있기 때문에 없거나 최대한 작아야 한다.

마방 바닥의 두께는 12~15cm가 일반적이고, 그 아래의 기초에는 15cm 두께로 쇠석(돌맹이를 잘게 부순 것)을 사용하고 있다.

점성토는 콘크리트에 비해 말의 앞발 굽기에 끝까지 견딜 수 없으므로 시간이 지남에 따라 마방 바닥의 표면에 요철이 생긴다. 마방 바닥의 요철은 오줌이 고여 비위생적이 되므로 적당한 시점에 수리하는 것이 바람직하다.

1. 마방의 종류와 크기



[마방 투시도]

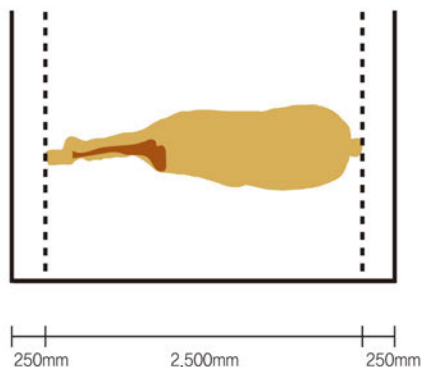
마방 내 생활은 다소 인공적이지만 말이 야외생활을 하는 듯한 환경을 만들어주는 것이 중요하다.

군집생활을 하는 본능과는 반대로 다른 말과 격리된 상태로 살아야 하며, 방목을 하지 않는 한 승마나 조련 등의 운동시간을 제외하고는 말은 종일 마방에서 생활해야 한다. 그러므로 마방은 말의 피로를 풀어줄 수 있는 보금자리여야 한다.

유럽과 미국의 마방 크기를 비교해봤을 때 적절한 크기는 더러브렛종인 경우 마체고를 16Wh(체고: 1.6m)으로 볼 때 마방의 크기는 $(2 \times Wh)^2$ 이므로 $2 \times 1.6m = 3.2m$ 로 한 면이 $3.2 \times 3.2m$ 로 면적은 $10.24m^2$ 이다. 참고로 독일 국내대회용 단기 사용 마방은 $2.7 \times 3m$ 이며 국제대회 마방 규격은 $3 \times 3m$ 이상이어야 한다.

마방의 한 변의 길이는 3m 이상이 적당하다(다음 그림 참조).

마방이 넓으면 말의 활동 공간이 넓어지며 깔짚의 사용량이 현저히 많아진다.



[마방의 크기]

마방 전면 칸막이는 말발굽이 끼지 않도록 마방의 바닥재와 면이 맞닿아야 한다. 높이 2.3m 이상을 설치하는데, 마방의 환기성과 보호관찰이 용이하고 이동 시 편리하고 튼튼해야 한다.

1) 마방

[말 체고에 비례한 평균 산출표]

구분	최소 크기 기준	승용마 (Wh* = 1.6m)	포니 (Wh = 1.4m)
면적	$(2 \times Wh)^2$	10.24㎡	8㎡
좁은 쪽	$1.8 \times Wh$	2.9m	2.5m
낮은 칸막이 높이	$0.8 \times Wh$	1.3m	1.1m
격자의 위쪽 부분	$1.3 \times Wh$	2.0m	1.8m
칸막이 높이	$1.4 \times Wh$	2.3m	2.0(1.96)m
문 높이	$1.5 \times Wh$	2.4m	2.1m
문 높이 아래쪽	$0.8 \times Wh$	1.3m	1.1m
여물통 표준치	$1/3 \times Wh$	0.53m	0.45m

*wh: 체고는 돌등마루의 가장 높은 곳

2) 생산/육성 마방

생산·육성 마방의 종류와 규모는 집단 마방(여러 말이 집단으로 휴식과 수면을 취할 수 있는 넓은 마방) 등을 제외하면, 사용목적과 명칭이 그대로 마방 명칭으로 사용된다.

마방의 규모는 다음 표를 참고하여 목장의 여건에 맞게 사용규모를 정하면 된다.

[마방의 명칭별 크기]

구분	마방 크기(m)	문의 폭(m)	면적(㎡)
씨수말	3.4×3.4	1.4 이상	11
씨암말	3.4×4.2	1.4 이상	14
분만용	4.2×4.8	1.8 이상	20
포유용	2.4×2.9	1.2 이상	7
1년생	3×3	1.2 이상	9
2세마 이상	3.2×3.2	1.2~1.4 이상	10

(1) 분만용 마방

건강한 암말은 보통 1년에 한 번씩 새끼를 출산하게 되는데, 분만 직전에는 마방을 선회하며 불안해하고 땀을 흘린다. 태막이 보인 후 망아지 출산까지 약 15~25분(평균 10분)이면 어미 말이 일어나고, 망아지는 출생 후 약 20~40분이면 일어나며, 건강한 망아지는 일어난 후 30~90분이면 어미 젖을 찾아서 먹는다. 출생 시 망아지의 체중은 대략 50~60kg 정도다.



[분만마방 외부]



[분만마방 내부]

원활한 분만을 위한 준비사항으로 분만용 마방은 다른 마방에 비해 넓게 만들어야 하며, 어미 말과 보조자의 공간을 충분히 확보하고 조명을 켜두어 어미 말을 항상 관찰할 수 있도록 해주어야 하며, 출산 준비물로는 담요, 수건, 소독제, 윤활제, 더운물 등을 준비해야 한다.

분만 감시실, 치료준비실 등의 부대시설을 준비해두면 좋다. 망아지는 청결하고 외풍이 없는 마방에서 관리해야 하며 신선한 공기를 충분히 공급해주어야 한다.

앞문은 차량이 출입할 수 있는 정도의 폭을 잡아주면 좋다.

전면을 전제적으로 회전하여 마방 전면 폭을 전부 개방할 수 있는 것이 좋으며, 분만마방 벽체 칸막이를 일부 분할하여 포유용 마방을 만들어주는 것이 편리하다.

(2) 포유용 마방

말이 성장하는 정도는 환경과 시기에 따라 다르다. 출생 시 대략 50~60kg 체중을 가진 망아지는 생후 1개월까지 성장 폭이 가장 큰 시기로, 일주일에 체중이 10kg씩 증가한다. 생후 4개월까지 성장 속도는 매우 빠르나 그 이후에는 둔화되며, 이때 말의 체고가 빨리 자란다. 생후 4개월이 지나면 젖을 떼기 시작하고 체형변화가 나타나다. 생후 6개월이 되면 완전히 젖떼기가 끝나고 체고는 성마의 85%, 체중은 성마의 약 50%가 된다.

발육기에 몸통 부분이 잘 발달해서 사지는 상대적으로 짧아져 외모에 균형이 갖춰지게 된다. 흥폭이나 허리폭은 당세부터 1세에 걸쳐 그다지 발육하지 않는데, 운동을 하게 되면 급속도로 성장해 이른바 흥폭이 넓은 말로 변한다. 우리에게 있는 다른 말들이 어린 말의 보호와 교육을 담당한다. 어린 말은 자연적으로 함께 모이는데, 가까이 있는 어미 말이 보모 노릇을 한다.

포유 중인 망아지는 아직 무리에서 순위에 구애받지 않는데, 모마는 자립할 수 있게 망아지를 감시하고 무리 속에 잘못 끼지 않도록 주의한다. 자립한 말은 상대를 골라 좋아하는 동료를 사귄다.

포유기의 새끼 말에게만 농후사료를 공급할 때는 어미마방(분만마방, 번식마방)의 일부를 칸막이해서 포유용 마방을 만들어주는 것이 편리하다.



[포유마방]



[관찰용 마방]

(3) 씨수말 마방

씨수말 마방은 씨암말 마방에서 떨어져서 배치하는 것이 관리하기 좋다.

씨암말은 계절성 다발정 동물이며, 번식계절 동안 규칙적인 주기를 갖는다. 말의 번식 시기는 일반적으로 봄 중순부터 여름 중순까지로 생각된다. 이 기간 중 암말은 매우 정기적으로 발정을 나타내며, 3~4주마다 배란이 된다. 발정의 지속기간은 평균적으로 약 5일이며, 이 기간 동안 암말은 수말을 받아들인다. 배란주기는 약 21일, 임신기간은 약 340일이다.

마방의 배치관계에서 씨수말 마방은 씨암말 마방의 바람이 불어오는 쪽에 놓고, 젊은 수말이나 거세마로부터 멀리 떨어져 있는 것이 좋다.

2. 마방 칸막이와 문

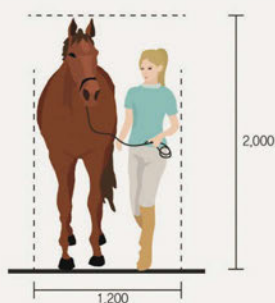
1) 전면 칸막이

마방 전면 칸막이는 말발굽이 끼지 않도록 마방의 바닥재와 면이 맞닿아야 한다. 높이 2.3m 이상을 설치하는데, 마방의 환기성과 보호관찰이 용이하고 이동 시 편리하고 튼튼해야 한다.

하부는 두껍고 단단한 원목을 사용하고 가장자리는 통풍과 관찰을 위해 홈 따기를 하고, 높이는 1.3m로 제작한다. 사료 투입구는 전면 왼쪽에 17×50cm (권장 24×70cm) 이상 사각프레임을 설치한다. 먹이통 주변은 시선을 차단할 수 있도록 한다.



[전면 파티션과 회전 먹이통]



[말과 사람의 폭]

[전면 파티션 종류]

A



사육농가

나무 혹은 쇠파이프로도 사용 가능

B



사육농가 및 말 보건소(관찰용)

위아래 모두 세로 쇠파이프 사용

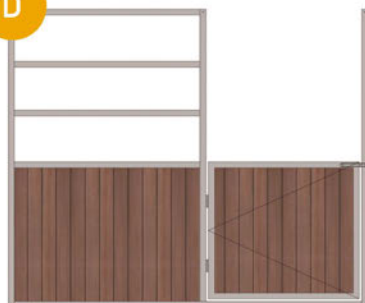
C



승마시설

아래쪽은 나무, 위쪽은 가로 창살 사용

D



승마시설

아래쪽은 나무, 위쪽은 가로창살,
문 위쪽은 세로창살

E



승마시설

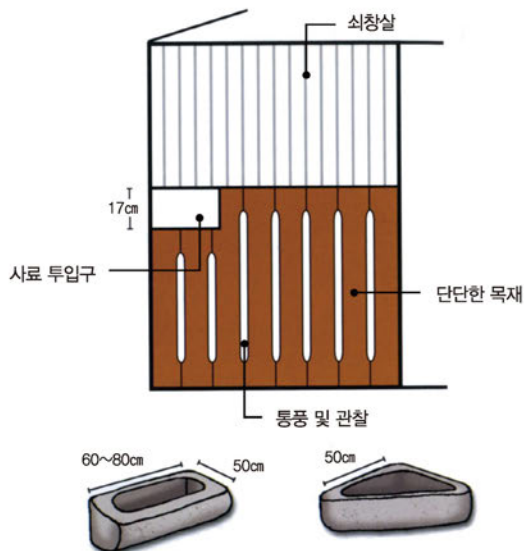
아래는 나무, 위는 세로창살 사용

F



말 보건소

아래는 나무 사용, 위는 나무 혹은
유리로도 사용 가능하나 공기는 차단

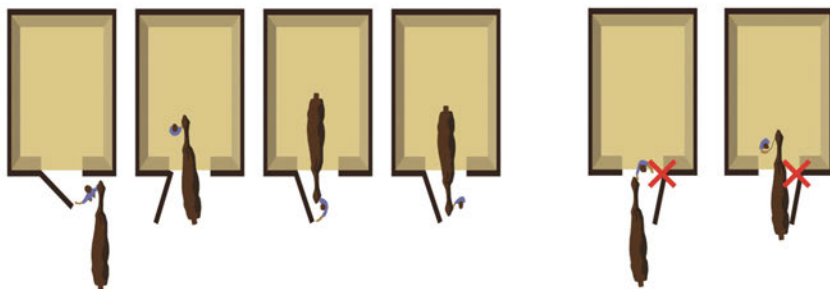


[전면 파티션 및 먹이통]

2) 마방 출입문

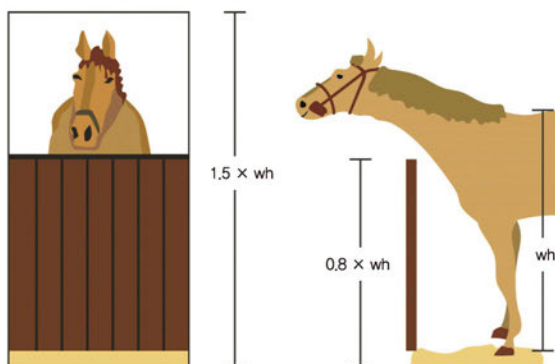
마방 출입문은 여닫이와 미닫이가 있다.

여닫이 출입문의 손잡이는 오른쪽에 위치해야 왼쪽에서 끄는 말과 관리자가 자연스럽게 이동할 수 있다.



[올바른 문의 방향]

여닫이문은 상하 2단으로 설치하여 마방관리 작업이 용이하도록 한다. 말이 머리를 내밀어 외부와 다른 말을 볼 수 있도록 한다.



[말의 체고에 비례한 문 높이]

미닫이(슬라이딩)문은 높이 2.3m, 폭 1.2~1.4m로 제작하여 말이 드나드는 데 불편함이 없어야 하며, 문틀(프레임)은 50mm 스틸 프레임으로 제작한다. 하부는 두꺼운 목재틀 1.3m 높이로 제작하며, 상부는 그릴 높이 1.0m로 파이프를 최소 간격 55mm로 제작한다. 그릴에는 회전고리를 설치하여 창문이 형성되게 한다. 슬라이딩 방법은 Guide rail과 2 Ball bearing 롤러를 사용한다. 창문의 개폐장치는 상하 회전 및 스프링 가동식 개폐장치를 설치한다.



[마방 슬라이딩 문]



[상부 그릴의 파이프 간격]

상부 그릴은 높이 1m를 가로로 설치할 때는 말의 목이 들어갈 수 없도록 파이프 간격을 배분(파이프와 파이프 사이가 25cm이면 적당)하고, 세로로 제작할 때는 파이프 간격을 최소 55mm로 제작한다.

모든 문과 문틀은 말이 날뛰는 돌발상황 시에도 견딜 수 있도록 튼튼하게 제작해야 하며, 말 목이 파이프 사이로 들어가면 폐사하는 경우도 발생할 수 있으므로 파이프 간격을 잘 배분하고 말의 안전을 보호하는 구조로 시공한다.

파이프 연결부위는 매입방식으로 제작하고 용접하여 사람이 잠그면 말이 잠금을 해제하기가 어려워야 하며, 잠금장치가 걸리적거리지 않고 편리하게 해제되어야 한다. 마사 완공 후 몇 해가 지나면 문짝이 처지는 현상이 발생하므로 미연에 방지하는 것이 좋다.

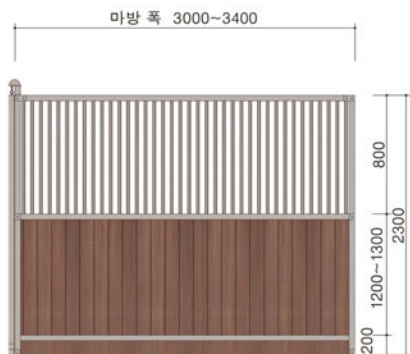
3) 측면 칸막이

측면 칸막이는 바닥에서 2.3m 이상이 좋다. 말이 마방 내에서 흥분하거나 일어날 때 마방 벽을 걷어차는 의사표현을 한다. 이때 마방 벽은 적어도 1.2~1.3m 높이까지는 단단한 목재로 된 키크보드를 설치하여 말의 의사표현 시 유발할 수 있는 관절질환을 예방해야 한다.

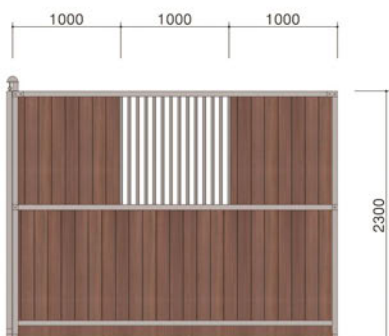
하부 가로판은 높이 20cm로 단단한 판자를 사용하여 교체할 수 있게 한다. 말은 사회성·군집성 동물이기 때문에 다른 마방에 있는 말들과의 의사소통이 필요하다. 따라서 벽이 막혀 있게 되면 매우 지루함을 느끼게 된다.

그러므로 말이 주변에서 벌어지는 상황을 느낄 수 있고 신선한 공기의 자유로운 순환을 위해 상부 쪽은 안전하게 상부 그릴을 높이 80cm로 고정하여 서로를 쳐다볼 수 있게 해야 하며, 파이프와 파이프의 최소 간격을 55mm로 설치한다.

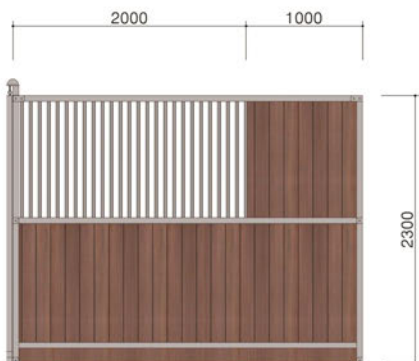
말은 모든 사물을 물어뜯을 수 있기 때문에 금속으로 된 보호대는 날카로운 면이 없어야 하며, 말이 나무를 씹는 것



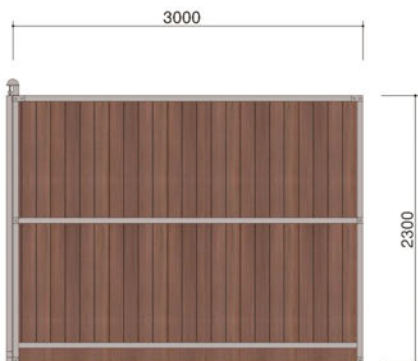
[측면 칸막이 치수]



[양쪽 가림판 치수]



[먹이 가림판 치수]



[차단된 측면 칸막이 치수]

을 방지하기 위해 단단한 목재를 사용해야 한다. 벽이 파손되거나 노출되어 상처를 입을 위험성이 있으면 빨리 교체하여 위험을 차단해야 한다.

우월성을 나타내기 위해 다른 말을 괴롭히는 말은 완전히 차단시킨다.

3. 마방 창문

마사에서 가장 중요한 요소 중 하나인 채광과 환기를 위해서도 창문은 꼭 필요하다. 창문은 환기시설이자 광원이며 빛의 질과 광도를 조절해준다. 어둡고 축축한 마사는 말의 건강을 해친다.

말은 바깥 환경에 많은 관심을 가지고 있으므로 창문을 통해 자주 밖을 바라볼

수 있으면 심리적으로 안정되고 공포심을 덜 느낀다.

또한 더위보다 추위에 강해 창문을 만들어 항상 개방하면 악벽을 해소할 수 있고 환기에도 유리하다.

효과적인 통풍은 신선한 공기의 흐름과 마사 안의 유해요소를 감소시킬 수 있고 말은 바람에 노출되는 곳을 좋아하여 문을 통해 외풍에 대한 민감도를 낮출 수 있기 때문에 창문의 효과는 매우 크다.



[마방 창문]

4. 패독(Paddock)

마방 문의 반대편에 마방 넓이의 소형 패독(Paddock, 작은 방목장)을 설치하여 말이 좀 더 자연스럽게 생활하며, 악벽과 햇빛으로 인한 외부 질환을 예방하고, 머리를 내밀어 외부와 다른 말을 볼 수 있도록 한다.



[패독]

상·하 2단으로 여닫이문을 설치하고, 마방 관리 작업을 용이하도록 패독문을 설치하여 말의 출입이 자유롭도록 한다.

패독이 있는 경우에는 말이 가벼운 운동과 함께 신선한 공기를 접할 수 있기 때문에 마방은 다소 작아도 될 듯하다.

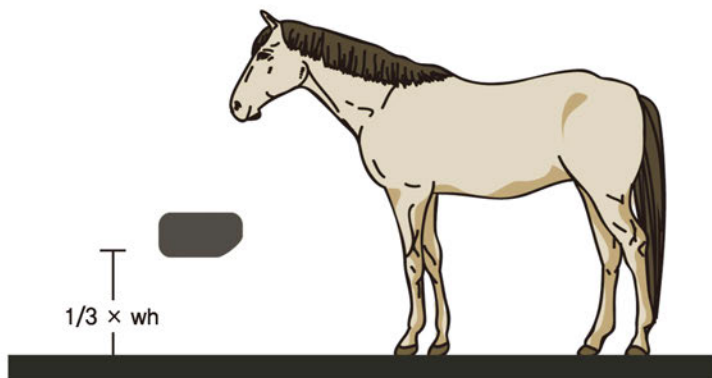
5. 급식대와 급수대

1) 급식대(Manger)

급식대를 말이 초지에서 풀을 뜯는 것처럼 바닥에 두면 오물, 쓰레기, 깔짚 등과 섞여 좋지 않다. 말이 발로 차서 넘어뜨릴 수 있으며 발굽에 걸릴 수도 있다.

그러므로 급식대는 말이 자연스럽게 서 있는 자세에서 코 높이에 고정해야 한다.

- 급식대와 급수대는 분리해야 한다. 말은 급식대와 급수대가 가까이 있으면 먹이를 씹는 동안 급수통 안에 먹이를 떨어뜨리는 습성이 있으므로 분리 설치하는 것이 좋다.
- 급식통은 고정식으로 하여 말이 상처를 입지 않도록 한다.
- 급식통 아래에 말의 무릎이 닿지 않도록 한다.
- 건초대 고정 철물을 설치할 때는 말의 악벽이나 습관 등을 고려해야 한다. 건초의 먼지가 말의 눈이나 콧구멍에 들어갈 높이여서는 안 된다.
- 건초대의 바구니 틈은 말의 입이 충분히 들어갈 수 있는 넓이를 확보한다.
- 건초대의 밑 부분은 나무토막 등으로 막아 잔류 건초로 말의 신경을 건들지 않도록 한다.



[말 체고에 따른 급식대 높이]



[회전 급식대]



[급식대]

2) 급수대(Drinking bowl)

자연에 있는 말은 개울이나 강과 같이 자연 그대로 흐르는 물을 지속적으로 먹을 수 있다. 깨끗한 물의 부족은 말의 건강에 심각한 영향을 미칠 수 있고, 물이 없으면 말들은 탈수상태가 되어 폐사할 수 있으며, 오염되어 있거나 이물질이 있는 물을 먹게 되면 산통을 유발할 수 있다.

음료수의 온도는 겨울철이 5~7℃, 여름철이 15~23℃ 정도를 표준으로 한다. 특히 여름철 운동 직후에 갑자기 차가운 물을 많이 마시게 되면 위장장애를 일으키는 일도 있기 때문에 주의할 필요가 있다.

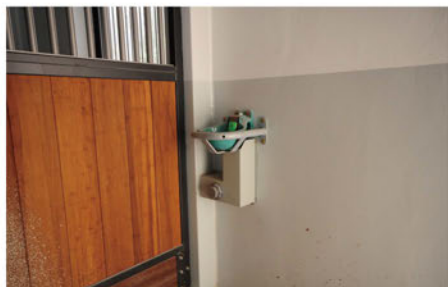
말이 물을 마시는 음수방식은 지급 급수 방식과 사람의 일손을 덜어주기 위해 자동 급수기 방식이 일반적으로 채택되어왔는데, 이 경우 마시는 음수량을 확인할 방법을 갖고 있어야 한다.

지급 급수 방식은 플라스틱 통, 양동이, 비철금속 등으로 만들어진 물통에 물을 항상 공급한다. 양동으로 물 공급을 한다면 손잡이가 없는 것을 이용하여 그것에 말 다리가 빠지지 않게 할 수 있는데, 단점은 쉽게 쓰러뜨릴 수 있다는 것이다. 타이어 안쪽에 양동이를 세워놓아 말이 발로 차도 넘어지지 않도록 한다.

급수량은 1일 20~25리터이며 깨끗한 물로 3회 이상 나누어서 공급해주어야 한다. 급수는 급식 30분 전에 해야 한다.

급수대는 벽에 달아놓는 형식으로 물이 옆질러짐을 방지하고 오염된 물로 인한 질병 발생을 억제하고자 녹슬지 않는 비철금속 통으로 항상 깨끗한 물을 공급받을 수 있도록 한다.

이상적인 최상의 급수 방법은 급수밸브를 통해 자동적으로 급수대에 물을 공급



[급수대]



[급수대와 보호대]

할 수 있는 시설을 설치하는 것이다. 물을 깨끗하고 신선하게 유지하려면 가끔 물통을 물로 씻어내고 문질러 청소한다. 물통은 적어도 하루에 두 번 이상 점검한다.

여러 말이 동시에 물을 먹게 될 수도 있으므로 급수설비 시 신경을 써야 할 부분이 있다. 일반적으로 마사 급수설비는 강관배관, XL배관, 동배관, 스테인리스배관 등을 사용한다.

15A 배관 기준 한 라인에 급수구를 4개 이상 분배하지 않아야 한다. 4개 이상 분배해야 할 경우 메인라인 구경을 더 큰 사이즈로 해야 한다.

- 기준: 메인라인 15A 기준 4개까지 분배
메인라인 20A 기준 12개까지 분배
메인라인 25A 기준 34개까지 분배하면 적당할 것이다.

메인라인을 크게 함으로써 동시에 많은 말이 먹어도 어느 한 곳 부족함 없이 급수가 이루어진다.

겨울철 동파방지 및 급수가 너무 차가워지는 것을 방지하기 위해 지역에 따라 수온조절이 가능한 전기 발열선을 내장하는 것을 권한다.

장기간 시설을 사용하지 않을 때는 배관 내의 물을 빼낼 수 있도록 배수시설(드레인 밸브; Drain valve)을 설치한다.

배관은 동파방지대책을 고려하여 단열계획하고, 매립배관은 동결심도 이하에 매립하며, 그 배관의 입상부에는 보온을 하며, 급수압은 급수의 원활화를 위해 적정 급수압 0.5~2.0kg/cm²를 유지하도록 한다. 마방 안 배관은 말이 갇아먹고 차는 것을 고려해야 한다.

승마는 다른 많은 운동과 달리 복장뿐만 아니라 말과 기승자가 함께할 수 있는 여러 장비가 필요하다. 승마용품점에 가면 너무나 많은 종류의 장구류와 장비가 진열되어 있다. 그러나 이것들이 모두 필요한 것은 아니다. 일반적으로 사용하는 안장과 굴레를 기본으로 수많은 종류의 전문장비들이 왜 필요하며, 이것을 어떻게 사용하는지를 알아야 장구실의 용도와 크기를 정할 것이다.

대부분의 장구는 가죽으로 만들기 때문에 곰팡이가 슬기 쉬우므로 장구실은 적절한 습도 조절이 중요하다. 그래서 장구실의 벽체와 천장은 목재로 하여 습도조절이 가능하게 해야 한다. 목재 위 도장은 반드시 오일스테인으로 하여 목재에 습도조절이 되게 한다. 일반도장은 습도조절이 되지 않으므로 값비싼 목재를 사용한 보람이 없다.

장구 손질을 위한 공간을 확보해야 하며 장구 손질용 기름, 세척용 비눗물, 먼지 등이 떨어지므로 자기질 타일을 사용하면 관리하기가 매우 좋다.

모든 장구 손질 용품은 한 곳에, 이를테면 상자에 함께 넣어 깨끗이 보관한다. 그렇지 않으면 오히려 먼지를 마구로 옮길 수 있으므로 청결히 관리해야 한다. 장구는 깨끗하고 부드러운 상태로 유지하고 항상 수선 상태가 좋아야 한다.

사용할 스펀지의 종류는 매우 중요하다. 손으로 짜서 거의 말릴 수 있는 것이어야 하며 정기적으로 교체한다. 부스러지는 것을 굳이 계속 사용할 이유는 없다.



[장구실]

1. 안장걸이와 굴레걸이

1) 안장걸이(Saddle rack)

안장은 승마에서 가장 중요한 용품 중의 하나이고, 가장 비싼 장비 중의 하나다. 안장은 ‘트리(tree)’라고 불리는 단단한 안장틀을 기초로 제조된다.

트리가 부서지면 안장이 제기능을 못하여 쓸모 없어지기에 안장을 안장걸이에 걸어서 보관하여 트리를 보호해야 한다.

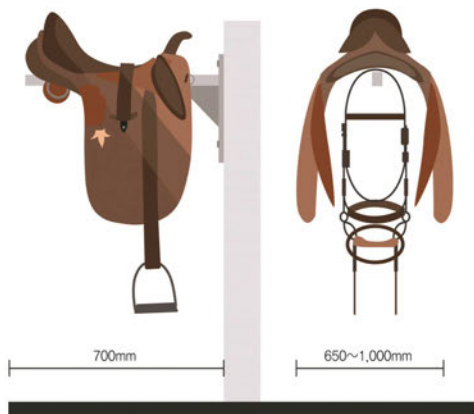


[안장걸이]

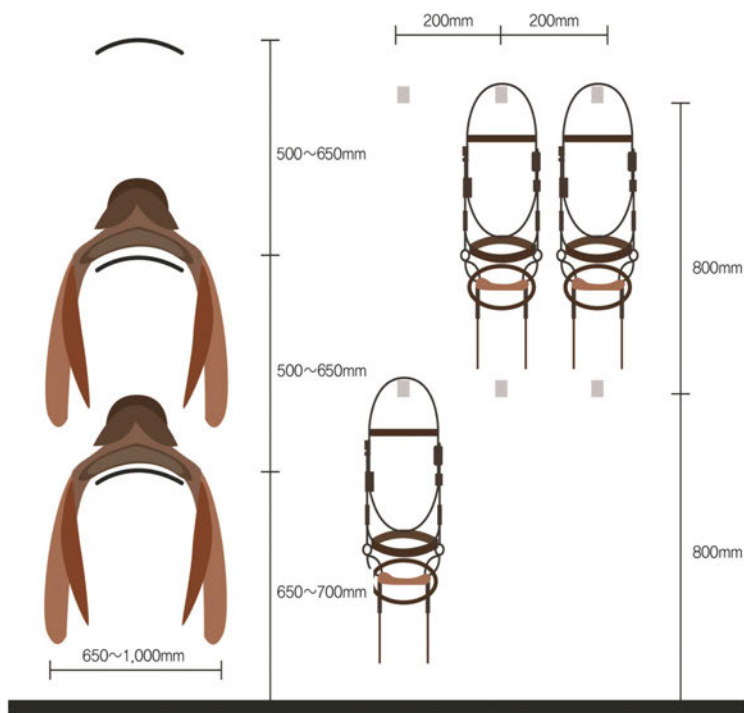
승마 목적에 맞는 수많은 모양과 여러 가지 유형의 안장이 있다. 일반승마와 초보 장애물, 초보 크로스컨트리 그리고 기초 마장마술 모두 적합한 일반용 안장 및 상급자나 장애물넘기를 하는 기승자를 위한 장애물용 안장과 마장마술용 안장, 크로스컨트리 등 지구력 경기용, 폴로경기용, 경마용, 사냥용, 외승용, 치료용, 공연용 안장 등 서로 다른 용도를 위한 여러 가지 종류의 안장이 있다.

서부용 안장은 카우보이의 신분을 나타내는 표시이므로 화려하고, 기승자 앞의 안장뿔은 올라가미 밧줄이 걸릴 때의 무게를 견디기 위해 튼튼하고 무겁다.

안장의 밑면을 깨끗하게 유지할 수 있도록 하고, 땀을 흡수하는 안장깔개는 땀의 흡수와 말 등 보호목적으로 사용되며, 대개 안장 모양으로 만들어진 양털깔개, 천



[안장걸이 치수]



[안장걸이와 굴레걸이 간격]

연고무젤로 만들어진 패드는 말과 안장 사이의 접촉을 고르게 해주며 등이 아픈 말에게 좋다.

말 등에 안장을 고정시키기 위해 사용하는 복대, 안장띠, 뱃대끈, 그리고 가슴복대와 꼬리끈, 등자 등이 안장에 포함된다.

안장틀은 전통적으로 너도밤나무로 만들지만 요즘에는 합판목재로도 만들며, 심지어 유리섬유나 플라스틱 재질도 있다. 등자끈걸이(bar)는 안장틀로부터 리벳못으로 고정되며, 안장의 크기와 모양을 결정짓는다. 안장좌석은 안장틀 위에 얹는 웹직물과 면소재 천에 의해 모양이 결정된다. 서지(모직물)나 합성섬유는 좌석 모양을 이루고, 모섬유나 합성재질 섬유를 채워 넣으면 안장좌석 아래의 쿠션 역할을 한다.

안장은 비싼 장비 중 하나이며 잘 관리하는 것이 중요한데, 이는 수선비가 비싸서가 아니라 손상된 안장은 말에게 안상을 일으킬 수 있기 때문이다.

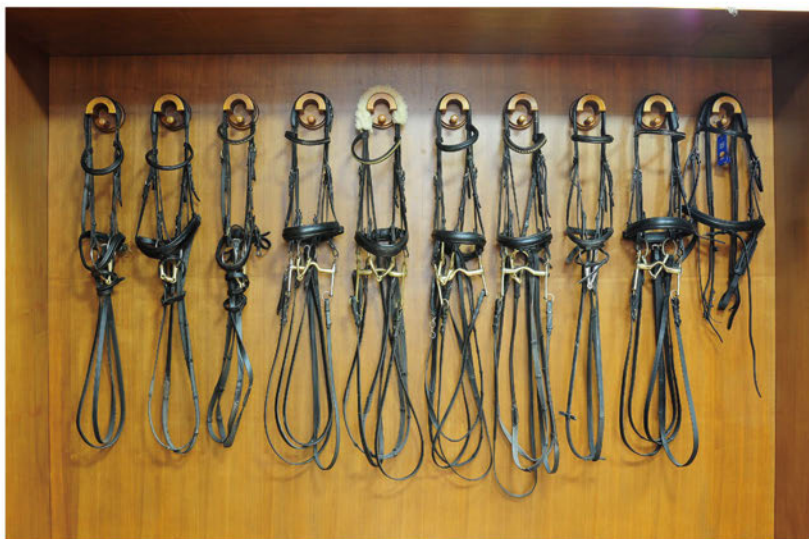
안장을 손질하는 방법은 다음과 같다.

- ① 복대와 가죽 등자끈, 해체가 가능한 조임쇠 보호대를 분해한다. 가죽복대와 가죽 등자끈을 굴레와 같은 방법으로 닦는다. 그리고 안장걸이에 올려놓고 나머지 부분을 닦는다. 먼저 젖은 수건으로 먼지와 기름기를 닦는다.
- ② 안장세척용 비누를 모든 가죽 부분에 원을 그리며 바른다. 안장 날개와 끈 사이의 모든 틈에도 비누를 바른다. 천이나 세무 재질 부분에는 비누를 묻히지 말고 솔로 먼지를 털어낸다.
- ③ 가죽 부분, 특히 흡수성 높은 아랫면을 보호하기 위해 기름을 바른다. 깨끗한 가죽에만 기름을 바르고, 주변에 남은 기름기를 닦아낸다.

2) 굴레걸이(Bridle bracket)

넓고 둥근 부분을 사용해서 걸어야 가죽이 접히는 것을 막을 수 있다. 가죽은 쉽게 곰팡이가 슬어 망가지므로 굴레나 다른 장구를 습기 찬 곳에 보관해서는 안 된다.

굴레는 기승자가 말의 머리를 조종할 수 있도록 하며, 전통적으로 가죽으로 만



[굴레걸이]

들어진다. 기본적으로 소룩재갈용(Snaffle Bridle) 굴레와 대룩재갈용(Double Bridle) 굴레의 두 종류가 있다. 소룩재갈용 굴레는 모든 타입의 승마에 적합한 단순하고 기본적인 굴레로서, 다양한 코굴레와 함께 사용하며 말과 말머리 제어가 가능하다. 대룩재갈용 굴레는 굴레끈 아래쪽 작은 굴레끈의 추가로 두 개의 재갈이 두 세트의 고삐와 동시에 사용된다. 그 외에 웨스턴 승마용 굴레(Western Bridle), 지구력경기용(2in-1 Bridle) 등이 있다.

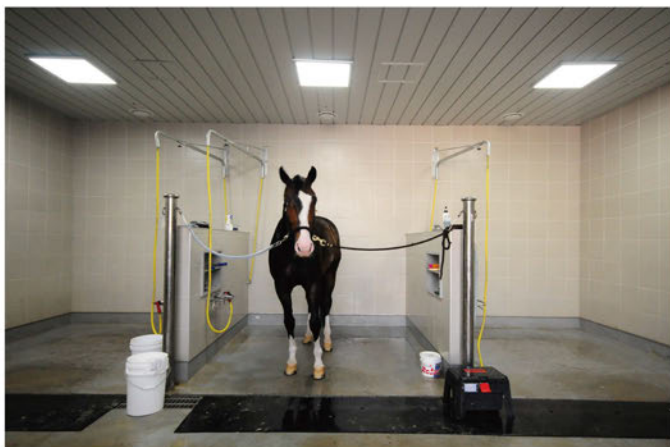
굴레 손질방법은 다음과 같다.

- ① 굴레를 눈높이에 건다. 각 부분을 젖은 천으로 감아서 문질러 닦는다. 한 손으로 각 부위를 팽팽하게 잡고 다른 손으로 위아래로 닦는다. 조임쇠나 고정끈으로 덮이는 부분까지 닦도록 신경 쓴다.
- ② 스펀지를 물에 적셔 물기를 짰 후, 안장 세척용 비누에 대고 문지른다. 가죽에 비누보다 물이 더 많이 묻어 가죽이 딱딱해지지 않도록 주의한다.
- ③ 스펀지를 위아래로 문질러 가죽의 안쪽에 비누칠을 한다. 굴레가 매달리는 부분까지 닦는 것을 잊지 않도록 한다.

1. 말 샤워장

말은 운동 후 따뜻한 물로 깨끗이 씻어주면 피로회복이 빨라져서 식욕이나 컨디션이 빨리 회복된다. 물 손질을 할 때는 먼지나 땀을 깨끗이 제거하기 위해 말 샤워용 샴푸와 린스를 사용한다.

목욕을 시킨 후 관리를 잘못하면 감기에 걸리기 쉬우므로 털을 잘 말리고 마의 (동절기와 기온이 낮을 때)를 입혀준다. 특히 하절기에 냉수로 목욕을 시킬 때는 심장에서 가장 먼 곳에서부터 실시한다.



[말 샤워장]

물을 사용하기 때문에 미끄러우므로 바닥 재질은 콘크리트 위에 고무 깔개 (Rubber Mat)를 깔아 말이 미끄러지는 것을 방지한다.

말 샤워장과 복도에 단차를 두어 세척한 물이 마방으로 흘러 들어가지 못하도록 하고, 겨울철 온수 사용을 위해 온수기 등을 설치해야 한다.

또한 배수가 잘 되도록 충분한 배수구를 설치해야 한다. 단차를 두어 말을 세척한 물이 마방으로 흘러 들어가지 않도록 하며, 10cm 정도 깊이의 담수로 말의 발목에서 발생하는 열을 식힐 수 있으면 매우 좋다.

말은 씻기보다 물기제거가 더욱 중요하다. 글정이를 사용하여 물기를 제거하고, 스펀지나 수건을 사용해 물기를 깨끗하게 제거해야 한다.

저온기에는 온도가 큰 문제다. 그 때문에 가급적 마사 내에 공간을 마련해야 한

다. 기준은 8~10마리당 한 곳이 적당하다.

그 밖에 마사 외부에도 말 샤워장이 필요한데, 여름에는 말을 옥외에서 손질하기 때문이다. 바닥은 물이 잘 흘러내리게 하기 위해 2% 이상 경사도를 유지하고 청소하기 편리한 재질이어야 한다.

2. 수장대

마체를 손질하고 마장구를 장착 또는 탈착시키는 곳으로 목적은 외관상 청결을 유지하고, 상처나 질병을 예방하며, 혈액순환을 촉진시켜 컨디션을 유지시키고, 건강을 증진시키기 위해서다. 손질하는 데 걸리는 시간은 약 45분 정도로, 다음과 같은 순서로 실시한다.

손질용 굴레를 씌워서 손질대 양쪽에 고정시킨 후 글경이와 털솔을 이용해 말의 왼쪽 목 부위에서부터 시작하여 어깨, 등, 옆구리, 허구리, 엉덩이, 앞가슴, 겨드랑이, 배의 순으로 하며, 반대로 오른쪽 부위도 같은 순서로 한다. 그다음으로 앞다리, 뒷다리, 사타구니, 음부, 말굽의 순으로 하며, 꼬리와 머리를 깨끗이 닦아준 후 발굽에 제유를 발라준다.

마방에서 관리하는 말은 전체적으로 손질하는 것이 필요한데, 오물을 제거하고, 근육과 피부를 마사지하여 체내에서 생산된 지방이 체모로 흡수되도록 자극하고, 혈액순환을 개선하는 것을 기대할 수 있다. 운동 후 체온이 올라갔을 때 하면 가장 효과적이다. 대부분의 말은 손질 받는 것을 즐기지만, 어떤 말은 장소에 따라 까다로워지기도 한다.

말을 손질하거나 마방을 청소할 때 말을 안전하게 고정하기 위해 굴레고리를 말의 어깨높이 이상에 설치해야 한다. 급수대, 급식대에서 어느 정도 떨어진 곳에 설치하며 튼튼하게 고정되어야 하고, 말이 부딪혔을 때 상처입지 않게 굴레고리의 돌출면이 편평해야 한다.



[수장대]



[실외수장대]



[굴레고리]

- ① 수장대는 1.6m 이상의 높이로 설치하여 말이 편안하게 대기할 수 있도록 한다.
- ② 말을 수장하는 고탄력의 안전 밧줄을 설치한다.
- ③ 전선이 연결되어야 청소하거나 털 깎는 기계를 사용할 수 있다.



[복도 장제]

장소가 협소하면 말 샤워장은 수장대로 겸용하여 이용하며, 마방 사이 복도를 이용하여 고리를 단단한 부위에 부착하여 양쪽으로 묶어 수장대로 이용한다.

3. 솔라룸(Solarium)

완벽한 기능과 경제적인 운용을 위해 올바른 위치와 배치는 필수다. 올바른 설치 환경은 상단부 출력에 매우 효과적이다.

건물 천장의 높이는 4m 미만으로 하며, 천장의 최저 높이는 3.2m이다.

설치 장소의 3면은 밀폐되어 있어야 하며, 바닥 면적은 $3.4 \times 2.7\text{m}$ 이상으로 하여 말의 손질 등 안전하게 다루기에 충분한 공간 확보가 되도록 한다.

건조실의 3면은 봉쇄될 수 있게 함으로써 좁은 통로를 이용한 말의 이동이 용이하도록 한다.

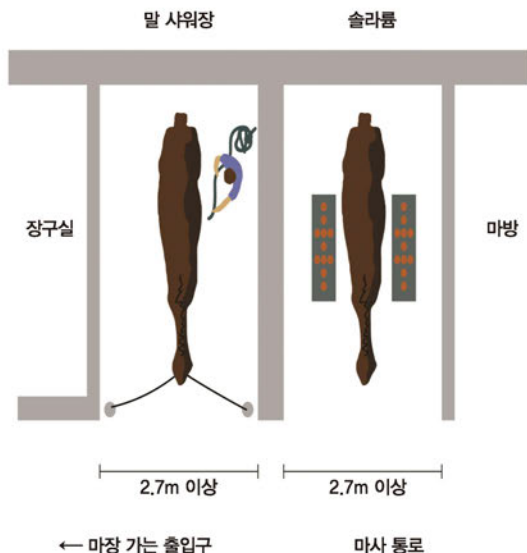
데워진 온난기류의 유동과 흡인통풍기로 데워진 공기를 재순환시킬 수 있으며, 체구가 큰 말의 경우 바닥과 기기 하단부의 간격을 2.3m 정도로 설치한다.

기중기에 본 기기를 설치할 경우 원하는 두 기기의 간격에 따라 천장의 높이는 최저 3.4~4m가 되어야 한다.

여기에 설명한 권장사항들은 20여 년간 말에게 사용한 인조 태양광 사용경험을 기술한 것으로, 이 권장사항은 모든 말에게 일률적인 적용사항이 아니며 말에 따라 차이가 있을 수 있다.



[솔라룸]



[말 샤워장과 솔라륨 치수]

승마 전 위밍업용으로, 승마 후 말을 씻긴 뒤 자외선과 적외선, 통풍을 하는 일상적인 광선요법은 말의 건강을 증진시켜준다. 또한 윤기나는 체모로 효과를 확인할 수 있고, 복통, 결장, 척추경직 그리고 요통 등으로 통증이 있는 말을 진정시켜주는 효과와 함께 쉽게 다룰 수 있도록 해주며, 부상(안장의 압력과 말 등의 상처 등)을 입은 말에게 완치 시까지 매일 부상부위에 혈액순환을 원활하게 하여 빠른 회복에 도움이 될 것이다. 솔라기의 적외선과 자외선 램프가 말 등과 너무 밀착되면 화상을 입을 수 있으므로 반드시 50cm 이상의 간격을 유지해야 한다.

솔라륨은 말을 급격한 온도변화에 적응시키고, 적외광과 에너지を利用して 피부질환 및 감기 같은 질병을 예방할 수 있으며, 적외선은 가시광선이나 자외선에 비해 강한 열작용을 가지고 있어 말의 소독·멸균과 관절 및 근육 치료에 많이 쓰인다.

솔라륨은 가급적 말 샤워장 곁에 두도록 한다.

Ⅳ부. 부속시설

승마시설 설치 표준화 매뉴얼

클럽하우스와 승마시설의 공간적 연계성을 고려하여 각 공간을
기능적으로 잘 융합하여 이용자의 편의에 적합한 계획을 해야 한다.
승마시설은 안전성, 기능성, 전문화, 고급화 중심의 시설물로 변화하고 있다.



1. 클럽하우스

승마는 오늘날 현대인의 건강에 대한 관심과 여가시간의 증가로 인해 즐거움을 줄 수 있는 스포츠로서 각광받고 있으며, 개성 있는 여가 스포츠를 즐기기 위해 좀 더 일상생활과 밀착된 승마시설이나 승마 클럽하우스에 대한 고급화를 요구한다.

이에 따라 승마시설의 운영 및 관리상의 핵심이 되고 이용자에게 편의공간을 제공해주는 등 시설 이용의 주체로서 클럽하우스는 변화하는 요구와 더불어 생활패턴의 다양화·개성화 추세에 따라 새로운 개념으로서 클럽하우스의 필요성이 요구된다.

승마 자체를 즐길 뿐 아니라 기승 전후에도 즐거움을 찾을 수 있고, 각종 관련 정보의 습득과 활발한 사고활동을 통해 뉴 라이프를 형성할 수 있는 클럽하우스 환경이 요구된다고 하겠다.

클럽하우스와 승마시설물과의 공간적 연계성을 고려하여 각 공간을 기능적으로 잘 융합하여 이용자의 편의에 적합한 계획을 제시해야 한다.

승마 클럽하우스는 승마시설 중 상업공간의 면적이 큰 비중을 차지하는 곳으로, 내방객에게 기능뿐만 아니라 미적으로 쾌적한 공간이 되기 위해 인테리어적 요건을 잘 갖추어야 한다. 전반적으로 클럽하우스는 승마시설의 랜드마크로서의 효과를 극대화하는 공간이어야 한다.

내방객이 마장에서 운동하는 기승자들의 모습을 볼 수 있도록 시야가 확보되는 대형 유리창을 설치하면 좋다.



[실내마장 클럽하우스 창문]

마장이 보이는 공간은 휴게실, 관리사무실, 강의실, 음악과 확성 장치를 위한 방이다. 마장이 보이지 않는 공간은 탈의실, 샤워실, 화장실, 처치실, 준비실, 승마용품 전시판매실 등이 있다.

기승자들은 부츠 착용으로 인해 신발을 신고 벗기 불편하므로 화장실이나 휴게실 등은 신발을 신은 채 드나들 수 있도록 한다. 장화 및 관련 장비 등의 냄새와 곰팡이 방지를 위해 통풍이 잘되는 보관실을 별도로 두어 손실되지 않도록 계획한다.

더불어 회원들의 친목도모와 토론, 교육 등을 위한 공간이 있으면 운영적인 측면에서 더욱 좋다.

운영방식에 따라 동시 사용 인원수가 다르므로 시설물 크기와 개수를 고려해야 한다.

2. 관리실

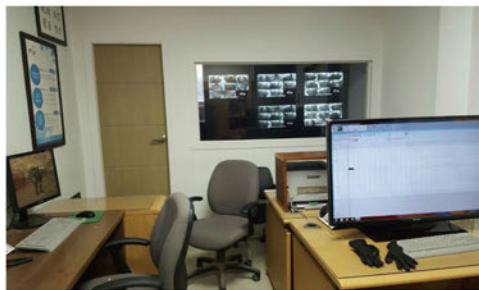
관리실은 승마시설의 안전관리, 시설물관리, 보안관리 및 방문객관리, 직원관리, 고객관리, 기승자와 말 배정관리 등 승마시설과 고객에 대한 종합적인 관리 감독을 행하는 곳으로 승마시설의 중심축이라 하겠다.

마장과 마사 주변, 기타 부속시설에서 일어나는 모든 행위와 문제를 예측하고 방지하며 관리할 수 있는 곳이어야 한다.

관리실에는 관리자가 말 및 말보건 현황판, 회원 현황판, 사료, 깔짚 등 승마장에서 발생하는 모든 일을 정리하여 파악할 수 있게 한다.

CCTV카메라를 가능하면 많은 지역에 설치하여 사각지역을 감시하고 예기치 못한 사태에 대비한다.

안전사고를 예방했다고 하더라도 사고는 일어날 수 있다. 기승자와 말의 돌발사고 발생에 대비하여 응급처치약품을 비치해놓는다. 또한 인근 병원과 담당 의사를 미리 정해두어 신속하게 대처할 수 있게 한다. 환자 후송수단과 병원 및 수의병원의 비상연락처를 잘 보이는 곳에 게시해둔다.



[관리실]

- CCTV카메라를 설치하여 마사 지역 내부를 감시·감독한다.
- 컴퓨터를 이용한 예약관리 시스템을 만든다.
- 말 병력 및 이력 조회 시스템을 만든다.
- 승마인을 위한 기본 구급약품을 비치한다.
- 각종 비상연락망을 비치한다.

3. 마사 주변 도로

- 마사 주변 도로가 있으면 편리하다.
- 소형 트랙터가 운행할 수 있는 정도의 견고함이 필요하다.
- 말 운반 차량, 사료 트럭, 톱밥 트럭 등이 통행할 폭이 구비되어야 한다.



[주변 도로]

1. 사료창고

말은 풀을 먹는 초식동물이며, 그중에서도 목초와 풀잎을 먹는다. 완전히 자연적인 생활을 하도록 내버려두면 말은 하루 중 대부분을 천천히 움직이며 만족할 만한 먹이를 찾아다니며 보낼 것이다. 말은 소식동물로 알려져 있으며, 장에 비해 상당히 작은 위를 갖고 있으므로 주기적으로 음식을 채워줄 필요가 있다.

기본적으로 가축으로서 말의 먹이는 섬유질이나 섬유질 사료, 농후사료로 이루어져 있다.

섬유질 사료는 보통 간단하게 말린 건초 형태다.

말 사료창고의 주요 사항은 다음과 같다.

- 바닥이 침수되거나 습하지 않은 구조여야 한다.
- 곤충이나 쥐의 침투를 막도록 배수구 등이 없어야 한다.
- 운반구가 드나들 수 있을 만큼 충분히 넓은 문을 단다.
- 건초 등은 잘 건조되도록 팔레트(Pallet) 등을 설치한다.
- 통풍이 잘되어야 사료가 변질하지 않는다.



[건초창고]

2. 깔짚창고

잠자리 짚의 청결한 관리는 말의 환경을 건강하게 유지하는 중요한 요건 중 하나로, 말과 깔개 둘 다 가능한 한 깨끗하게 유지해주는 것이 필수다.

잠자리 짚의 충분한 공급은 말이 쉬기 위해 눕는 것을 촉진해 다리와 발에 불필요한 긴장을 없애준다. 이것은 말이 누울 때 뒷다리무릎을 다치는 것과 같은 부상의 가능성을 감소시킨다. 말이 편하게 뒤척일 수 있으면 부상으로부터 보호할 수 있게 된다.

깔짚창고에 관한 주요 사항은 다음과 같다.



[사료창고 및 각종 창고]

- 마사지역 부근의 근거리 지역에 설치한다.
- 침수가 되지 않도록 설계한다.
- 대형 톱밥 트럭이 자유롭게 출입할 수 있도록 한다.
- 소형 로더 등의 동선에 맞추어 설계한다.

3. 마사 도구창고

마사장비는 사양도구, 청소도구, 손질도구의 크게 3가지로 분류하는데, 사용목적은 더욱 능률적이고 위생적으로 말을 관리하기 위해서다.

마사에서 사용되는 장비와 도구에 대한 내용은 다음과 같다.

1) 마사장비의 용도

- **급수 및 급식 시** 물통, 밥통, 정량용구, 사료운반용구
- **마방 청소 시** 포크, 삽, 갈고리, 삼태기, 낫, 갈퀴, 리어카
- **마체 손질 시** 털솔, 타월, 스펀지, 글경이, 땀흫치
- **발굽 손질 시** 청솔, 붓, 발굽파개
- **털을 깎을 시** 삭모기

2) 마방 청소 시

포크, 삽, 갈고리, 마분 쓰레받기, 손수레

3) 발굽 손질 시

편자가 닳았건 닳지 않았건 간에 발은 정기적으로 장제사에게 체크를 받아야 하며, 필요하면 삭제도 받아야 한다. 발굽파개를 사용하여 적어도 하루에 두 번 발굽을 파내고, 동시에 어떤 질환이 있는지 점검한다. 발굽파개는 너무 날카롭지 않은 것을 골라야 하며 진흙과 부스러기, 벗겨진 각질을 제거한다.

평균적으로 장제사는 4~6주마다 방문하도록 해야 한다.

4) 털을 깎을 시

말의 털을 깎아주면 훈련 시 겨울털이 있을 때보다 열을 더 잘 발산시킬 수 있다. 말이 땀을 흘리게 되면 컨디션이 저하될 수 있으며, 적절히 말리지 않으면 감기에 걸릴 위험이 높아진다. 말의 털을 깎는 작업은 탄력적으로 실시해야 한다. 만약 말이 땀을 흘리지 않는다면 털을 깎을 필요가 없다.

어떠한 경우에도 털을 깎을 때에는 말을 진정시키기 위한 보조자가 필요하다. 털을 깎은 말은 마의를 입혀 보온을 유지한다.

삭모기에는 유선코드 삭모기와 건전지식 삭모기가 있다.

삭모의 종류로는 트레이스형, 헌터형, 담요형 등이 있다.

4. 마분장

마분장은 마사에서 어느 정도 떨어져 있어야 하고, 악취와 해충을 고려하여 바람 부는 방향에 설치하는 것이 좋다. 또한 마분장은 빗물이 침투되지 않아야 한다.

수집 장비는 분뇨에 의해 부식되지 않고, 운반 도중에 분뇨가 흘러나오거나 악취가 나지 않는 구조여야 한다.

저장시설의 바닥 및 벽은 빗물·토사·지표수 등이 유입되지 않도록 방수재료로 만들거나 방수재를 사용해야 한다.

퇴비화 시설에는 반입되는 분뇨를 1개월 이상(톱밥 등 수분 조절재를 사용하는 경우에는 2개월 이상) 건조·발효시킬 수 있는 시설을 설치해야 하며, 발효시설 등은 수분 증발이 쉬운 구조로 설치해야 한다.



[마분장의 침출수 바닥]

마분 때문에 파리, 모기 등의 해충이 많이 생길 수 있어 정기적인 방제를 해야 하며, 주변에 물이 고이는 곳이 없도록 주의해야 한다.



[마분장]



[마사 내 세탁실]

국내에 설치된 외승로는 사유지 내에 있거나, 사유지 소유주 간의 협약에 의한 목장도로를 연결하여 이용하는 방식과 국가하천점용허가를 받아 제방을 이용하는 형태다. 한편 주로 임도(林道)를 옆두에 두고 산림청에서는 산림레포츠시설의 하나로서 산악승마코스, 즉 외승로의 개발이나 운영을 지원하고 있다.

그러나 외승로의 설치는 면(面)개발 형태의 승마시설(승마장)과는 달리 선(線)개발 형태로서 개발면적이 방대해진다. 따라서 외승로의 설치를 토지의 개발행위로 보는 국내에서는 토지의 공개념이 정착된 외국과는 달리 개발이 무척 어려운 실정이다.

1. 외승로 일반론

외승로 설계는 말과 기승자의 건강 및 안전이 우선되어야 한다. 외승로를 설치하기 전에 지역 기후, 바닥의 상태, 도시의 소음, 도로 주위의 복잡성, 승마장의 마필 이용 분포도(주변 승마장의 마필 두수) 등을 고려하고 외승로 주변 마을 주민의 동의를 구해야 하며 자연에서 사는 동물들의 보호도 반영되어야 한다.

1) 말의 심리적 상태 이해

말이 하루 중 20시간 이상 마방에 갇혀 있는 것은 자연적이지 않고, 지루하며, 말에게 나쁜 습관을 유발한다. 똑같은 마장에서 매일같이 똑같은 운동은 말과 사람 모두에게 좋지 않다.

말에게는 최소 1주 1회 이상을 야외에서 생활하면서 정신 건강과 생활 활력을 불어넣어주어야 한다. 따라서 외승은 기승자와 말 모두에게 기분전환을 위한 여가이면서도 즐거움을 준다.

2) 기승자의 도로 예절과 시민 안전 확보

말과 사람이 안전하게 외승코스를 끝마치는 것이 언제나 중요하다. 또한 외승은 즐거운 자연 운동이지만 무한한 예절이 요구된다. 도시근교에서는 말, 자전거, 조깅 등 기타 운동으로 많은 사람이 있다. 따라서 양보와 규칙을 지키는 것은 기본이며, 이를 지킬 수 있도록 설계해야 한다.

다른 어느 곳보다 도로 외승에서 사고가 가장 많이 일어난다. 도로에서 말을 탈 때 둘 셋씩 나란히 줄을 서서 가기 때문에 안전표지 및 교통표지를 못 보게 되는 문제점에 따른 것이다.

도시근교 외승로는 안내판이 필요하다. 예를 들어 ‘말은 금지, 자전거, 육상은 가능’ 또는 ‘자전거 금지, 마필 가능’ 등 표지판에 의해 결정되며 항상 표지판을 주의 깊게 관찰해야 한다.

통행의 흐름과 같은 방향으로 타고 가야 한다. 가벼운 교통 통행이 있는 곳 이외에는 도로에서 타는 것을 피한다. 도로에 익숙한 말이나 행동이 좋은 말이 아니라면 도로에서 제어하기가 매우 위험하다

3) 말과 기승자를 위한 도로 조건

일반적인 흙길은 항상 같은 길로 가면 도로가 망가진다. 숲길인 경우에도 움푹 파인 부분 및 큰 자갈 등이 존재한다. 이와 같은 이유로 도로 상태를 확인한 후 외승로를 사용해야 한다.

도로의 바닥상태는 말의 발굽에 중요한 영향을 준다. 실제로 길가 잔디에서 구보를 하다가 잔디 안에 날카롭고 위험한 물건을 못 보게 되어 사고가 나는 경우도 종종 있다.

도로에서 말이 이상한 물체를 보고 놀라면 본능적으로 위로 뛰게 되며, 실제로 도로상에서 안전한 포니도 길가의 작은 새를 보고 놀라는 경우가 종종 있다. 이때 말이 넘어지면 기승자가 크게 다칠 위험성이 있기 때문에 이에 대한 예방이 필요하다.

또한 파행하는 문제의 거의 대부분은 말의 발굽에 원인이 있다. 무엇이든 발굽에 악영향을 끼치는 것은 말에 고통을 주며, 제대로 걸을 수 있는 능력을 감소시킨다. 말이 파행을 할 때에는 다리를 움직일 때 각 다리에 동일한 중량을 얹지 않게 된다.



[우드칩을 깔 외승로 바닥과 양옆이 숲인 외승로]



[외승방향 표시판과 외승로 표시판]

파행은 발바닥에서 돌을 제거하기만 해도 되는 간단한 치료로 해결되는 경우도 있으나 말이 못을 밟아서 발생한 파행일 수도 있다. 이와 같은 이유로 매일 네 발 굽 모두를 점검해야 한다.

2. 국내의 설치 및 운영기준

산림레포츠시설로서 산악승마의 경우, 필수시설로 산악승마코스(외승로), 위험 지역 차단시설, 시설·안전 안내표지판, 방향·거리표지판, 부대시설로 마장, 마사, 산악승마코스 내 간이휴식시설을 구비하여야 한다(산림문화휴양법시행령 제9조의 4, 별표 3의 3).

- 산림레포츠시설 공통구비시설: 화장실, 주차장, 식수대, 샤워실, 탈의실, 매표소, 사무실, 대피소, 응급실, 물품보관소, 교육장 등 산림레포츠 활동에 직간접적 이용 시설

- 「체육시설의 설치·이용에 관한 법률」, 「말산업 육성법」, 「항공법」 등 관련 법령에서 정하는 시설 및 안전기준에 적합할 것
- 등산객, 탐방객이 많이 이용하는 노선은 피하고 산림레포츠시설 이용자와 등산객, 탐방객의 충돌을 피하기 위한 안내 표지판이나 교행 공간 등을 둘 것
- 계절별·시간별로 구분·운영하는 등의 경우에는 동일 코스를 두 개 이상의 산림레포츠 종목의 시설로 활용할 수 있으며, 이 경우 상호 충돌을 피하기 위한 안내 표지판이나 교행 공간 등을 둘 것

입지의 특징에서 오는 시설기준 이외에 시설 및 안전기준은 「말산업 육성법」의 시설 및 안전기준을 따르도록 되어 있다.

산림레포츠시설의 종류 및 기준

제9조의 4 제1항 관련

1. 산림레포츠시설의 종류별 필수시설

구분	필수시설
가. 산악승마	산악승마코스, 위험지역 차단시설, 시설·안전 안내표지판, 방향·거리 표지판

2. 제1호에 따른 필수시설에 부수적으로 설치할 수 있는 시설

- 가. 산림레포츠시설 공통사항: 화장실, 주차장, 식수대, 샤워실, 탈의실, 매포소, 사무실, 대피소, 응급실, 물품보관소, 교육장, 임산물판매장, 매점 및 「식품위생법 시행령」에 따른 휴게음식점영업소 등 산림레포츠 활동에 직·간접적으로 이용되는 시설
- 나. 산악승마의 경우: 마장, 마사, 산악승마코스 내 간이 휴식시설

3. 산림레포츠시설의 기준

- 가. 산림 훼손과 오염을 최소화하며 친자연적으로 시공할 것
- 나. 「산림보호법」 제45조의 8에 따라 산사태취약지역으로 지정되지 않은 지역에 설치할 것
- 다. 「재난 및 안전관리 기본법」 제3조 제1호에 따른 재난에 효과적 대응이 가능하도록 안전시설과 장비를 갖출 것
- 라. 건설, 전기, 통신, 소방, 환경, 위생 등 관련 법령에서 요구되는 시설기준을 충족할 것
- 마. 「체육시설의 설치·이용에 관한 법률」, 「말산업 육성법」, 「항공법」 등 관련 법령에서 정하는 시설 및 안전기준에 적합할 것

- 바. 산림레포츠에 활용되는 각종 시설, 장비, 기구 등은 안전하게 이용될 수 있는 상태를 유지할 것
- 사. 수용인원에 적합한 규모와 면적으로 시설을 설치할 것
- 아. 시설 및 기구·설비 등은 이용하기에 편리한 구조로 하여야 하며, 장애인이 이용하기 편리하도록 설치할 것
- 자. 등산객, 탐방객이 많이 이용하는 노선은 피하고, 산림레포츠시설 이용자와 등산객, 탐방객의 충돌을 피하기 위한 안내 표지판이나 교행 공간 등을 둘 것
- 차. 계절별·시간별로 구분·운영하는 등의 경우에는 동일 코스를 두 개 이상의 산림레포츠 종목의 시설로 활용할 수 있으며, 이 경우 상호 충돌을 피하기 위한 안내 표지판이나 교행 공간 등을 둘 것
- 카. 임산물판매장, 매점 및 「식품위생법 시행령」에 따른 휴게음식점영업소는 주차장, 매표소, 사무실 등 부수적으로 설치할 수 있는 시설에 인접하여 설치할 것

3. 외국의 설치 및 운영기준

1) 미국 사례(산림청, USDA Forest Service)

- 최소 5km 이상(소요시간 1~2시간), 적정 8~40km(소요시간 2~3시간, 반나절, 하루 종일 등)
- 외승용 말의 음수 설비는 급수설비 최소 16km 이내 단위별로 설치(하절기 9km 이내)
- 직선형/단일원형/복합원형/루프형 24~32km(루프형 내측 11~16km)
- 말의 걸음걸이별 고려사항(평지 기준): 평보 4~6.4km/1h, 구보(Trot) 12.9km/1h, 속보(Canter or Lope) 19.3km/1h, 습보(Full gallop) 32.2~48.2km/1h

[외승로의 폭(ft)]

구분	낮은 지형난이도	중간 지형난이도	높은 지형난이도
일방외승로 (Single-track)	1.5~2	3~4	6~8
왕복외승로 (Double-track)	자전거길 혼용	5~6	8~12

[외승로 시야의 확보(단일로 기준, ft)]

	낮은 지형난이도	중간 지형난이도	높은 지형난이도
폭 (width)	1.5~2	3~6	8~12
가로 (Clearing width)	5.5~8 (+ 2~3)	9~12 (+ 3)	14~18 (+ 3)
세로 (Overhead clearance)	10	10~12	10~12

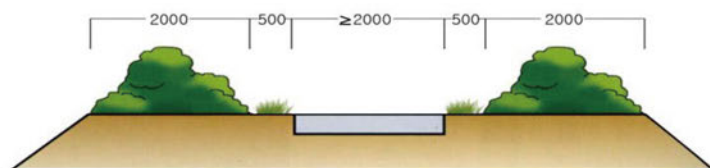
2) 독일 사례(2013 승마시설 설치 표준모델개발 연구보고서, KRA)

▶ 개발원칙

외승로는 별도의 도로를 설치하기보다 가능하다면 현재 존재하고 있는 도로를 이용하며, 자연환경을 보호하고 외승로의 설치비용을 고려하여 주위에 사용이 뜸한 자전거도로, 산책로, 임도, 농로들을 최대한 이용하며 주위에 피해를 최소화함

▶ 외승로 설계 시 주의사항

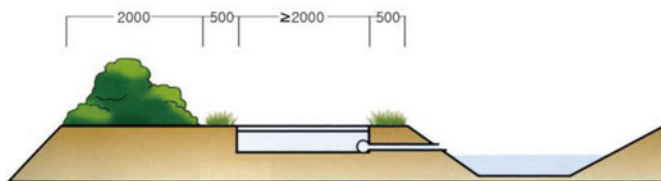
- 외승로의 폭은 마필이 서로 교차했을 때 문제가 없도록 2.5m 이상이 적당
- 외승로와 숲의 간격은 외승마가 동물들의 소음소리, 나뭇가지의 움직임 등에 예민하게 반응하여 놀라지 않도록 3.5m 정도 유지



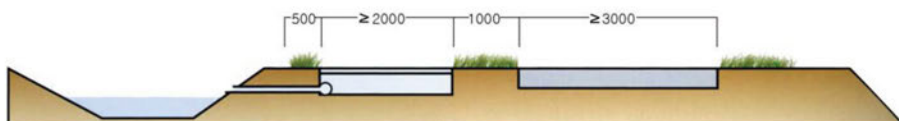
[일반외승도로와 양쪽 나무 사이 공간]

- 외승로를 계획한 도로의 바닥상태가 좋으면 따로 공사를 하지 않고 자연상태를 그대로 보존
- 작은 돌맹이 크기가 45mm 이상의 바닥상태가 되면 모래나 우드칩 같은 것을 15~25cm 정도를 포설하여 보완

- 바닥에 물이 고이면 배수를 고려하여 100~150m마다 배수로 설치

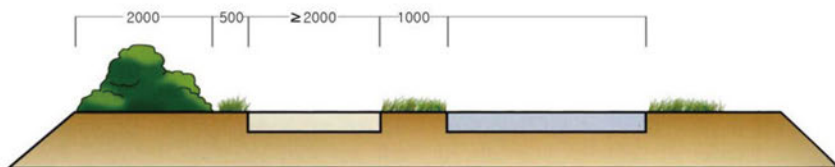


[외승도로의 배수로 한쪽만 나무, 한쪽은 물]



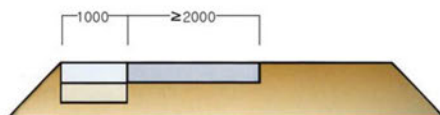
[일반도로와 외승배수로]

- 일반도로 옆에 외승로를 설치할 때는 나무를 심거나 분리대를 설치하여 보호공간을 조성



[도로와 외승]

- 편도 외승로는 상황에 따라 15m 또는 50m마다 교차공간(pocket)을 조성하고 교차지점의 도로 폭이 좁으면 옆으로 연장하여 외승로의 폭 확보



[외승 외길의 확장]



[개울에 데크 설치 / 개울바닥에 콘크리트 포장]

- 말은 물을 무서워하므로 개울이 있으면 데크를 설치하고, 개울의 폭이 넓으면 바닥에 콘크리트길 조성
- 외승로의 양쪽에 자연을 보호하고 기승자가 다른 지역으로 이탈을 방지하기 위하여 나무를 식재하거나, 펜스 혹은 로프 설치
- 경사진 곳은 나무를 설치하여 경사로를 보호하되, 15~40%의 경사도를 가진 긴 언덕은 5m마다 나무를 1:10으로 식재

▶ 해변 외승로 설계 원칙

- 해변 외승로는 해변의 바닥상태, 깊이 및 미끄럼 상태 등을 고려하여 설치
- 바닥상태로는 작은 돌맹이의 크기가 45mm 이하인 모래일 때에는 별도의 공사를 하지 않고 자연 상태를 그대로 활용

▶ 외승 안내판

- 초보 기승자를 위한 안내 표지판은 필수 시설물이며, 가급적 도로상태도 표시판에 설명 게시
- 외승로 상태에 따라 가능 보법을 예시(예시 하마 후 끌기 구간, 평보 전용구간, 속도 가능 구간 등)하며 헬멧 착용 등 필수 준수사항 게시



[외승지도와 외승안내도]



[외승 방향 표지판]

**KHIS 말산업 표준화 매뉴얼 제작에
참여하신 분들께 깊은 감사를 드립니다.**

강지영, 구자훈, 구형석, 권진현, 김병선, 김수현, 김양희, 김지혜, 나준일, 류원상, 문민제,
문윤영, 박경원, 박영재, 박진국, 방시례, 서충식, 안동춘, 유근창, 육근혜, 이명래, 이인경,
이준희, 이진우, 전재식, 조영재, 최태환, 최현주, 홍석남



KHIS

Korea Horse Industry Standard

매뉴얼 오류나 첨삭하고 싶은 내용이 있다면
아래 연락처로 의견을 보내 주세요.

매뉴얼 제목 :

건의 내용 :



Korea Horse Industry Standard

승마시설 설치

비매품



한국마사회