



G I N

Safari 사용 설명서



Safari 를 처음 비행 하기 전에 이 매뉴얼을 꼭 읽어보십시오.

감사합니다.

Safari 를 구입해 주셔서 감사합니다. 이제 동승자와 함께 Safari 를 비행하시면서 끝없는 행복한 경험을 하실 수 있을 것입니다. 이 매뉴얼에는 비행을 하고 글라이더를 다루는데 필요한 모든 정보가 담겨 있습니다. 장비에 대한 깊은 지식을 가지고 안전하면서도 모든 실현 가능한 비행을 하실 수 있기를 바랍니다.

만약 이 글라이더를 다른 사람에게 판매하게 되더라도 본 설명서를 꼭 전달하여 주십시오.

행복한 비행과 안전한 착륙 하시기 바랍니다.

GIN Team

안전수칙

진 글라이더의 장비를 구입하기 위해서는 당신은 해당 분야의 공인 받은 패러글라이딩 파일럿이어야 하며, 패러글라이딩으로 인한 부상이나, 사망 사고를 포함한 모든 위험을 수용하여야 합니다. 진 글라이더의 장비를 잘못 사용하였을 경우 위험은 더욱 증가할 것입니다. 특히 동승자의 안전에 대해서도 주의를 기울여야 하기 때문에 당신의 책임이 더욱 커지는 것을 염두에 두십시오. 어떤 상황에서든 진 글라이더나 진 글라이더의 장비를 파는 어느 누구도 개인 또는 제 3자의 손해 및 손상 등에 대해 책임을 지지 않습니다. 만약 진 글라이더의 장비를 사용하는 데 있어서 조금이라도 분명하지 않은 면이 있다면, 해당 지역의 패러글라이딩 지도자나 진 글라이더의 직영 대리점에 연락해주시기 바랍니다.

주의: 이 글라이더는 EN 테스트의 standard B 와, LTF 테스트의 class B 급을 받은 2인용 장비로써 경험이 부족한 파일럿에게는 적합하지 않습니다. Safari 로 안전한 비행을 하기 위해선 2인승 자격증을 소지하고 있어야 합니다.

목차

감사합니다.....	2
안전수칙	2
1. 진 글라이더	4
2. Safari 소개	5
이러한 파일럿들을 위해.	5
최첨단 디자인	5
제조	7
3. 비행을 하기 전에	7
비행 전 점검	7
트리머	7
스프레더 바.....	8
브레이크 라인 조절	9
배낭	10
하네스	10
공인된 무게 범위	10
비행 전 안전 점검	11
4. Safari 로 비행하기	11
이륙을 위한 준비	11
이륙	12
산줄 매듭과 얽힘	13
최소 침하 / 최적의 활공	13
가속 비행	13
능동적인 비행	14
난기류 속에서	14
하강하기	16
브레이크 없이 조종하기	18
곡예 비행	19
Safari 로 착륙하기	19
원치 토잉(WINCH TOWING)	19
동력 비행	20
5. 보관, 정비와 수리	20
지상 연습 시	20
자외선 피해	20
포장 방법	20
운반과 보관	21
세척	21
검사	22
수리	22
인증 유지를 위한 관리	22
6. 참고	23
테스트와 인증서	23
기술사양	24

1. 진 글라이더

진 글라이더는 1998년 패러글라이더 디자이너이자 경기 파일럿인 송진석과 엔지니어, 테스트 파일럿으로 구성된 팀에 의해 창립되었습니다.

패러글라이더 디자이너 송진석과 진 글라이더의 철학은 간단합니다: 자신 뿐만 아니라 다른 어떤 파일럿이라도 비행하고 싶어하는 글라이더를 설계, 제조하는 것입니다. 이 철학은 초급용 글라이더인 **Bolero**에서부터 세계를 제패한 경기용 글라이더인 **Boomerang**까지 똑같이 적용됩니다. 어떠한 장비도 진 글라이더의 자체 기준에 완전히 만족하기 이전에는 판매되지 않습니다.

디자이너 송진석은 20년이 넘게 패러글라이더를 설계하고 만들어온 경험이 있습니다. 또한 국내는 물론 전세계에 걸쳐있는 진 글라이더의 대리점들은 네트워크로 구성되어 있으며 그 판매망은 수많은 경험을 가진 팀에 의해 지원을 받고 있습니다. 이러한 “**Gin Team**”은 1998년부터 지금까지 많은 패러글라이딩 월드컵 대회에서 우승을 하였으며, 세계 및 국가별 선수권대회 등 수많은 경기들에서도 계속 우승하고 있습니다. 이렇게 최고의 전문가들에 의해 만들어지는 고도의 전문성은 여러분들께 가능한 최고의 제품과 서비스, 그리고 판매 후 서비스를 받을 수 있도록 보장해 드릴 것입니다.



2. Safari 소개

Safari는 새로운 개념의 2인승 날개입니다. 진 글라이더에서는 오늘날의 파일럿의 요구에 가장 적합한 날개를 만들기 위해 그 동안 쌓아온 수년 간의 모든 경험을 최대한 활용하였습니다. Safari는 뛰어난 안전성과 정밀하고도 너그러운 핸들 조작성을 파일럿에게 제공합니다. 이러한 특성은 파일럿과 동승자에게 비행감을 정확하게 느끼게 함으로써 능동적인 비행 스타일을 개발할 수 있도록 도와줍니다. 1인승 날개와 유사한 느낌을 가진 글라이더의 이륙과 착륙 특성으로 Safari는 여러분과 동승자의 안전을 위협받지 않고 자유로운 비행의 모든 즐거움을 경험할 수 있도록 도와줄 것입니다.

이러한 파일럿들을 위해.

Safari는 2인승 날개인 동시에 체중이 많이 나가는 파일럿이 혼자 타기에도 적합한 날개입니다. 최고의 안전성은 물론 좋은 성능도 함께 가진 글라이더를 원하는 동호회 파일럿들에게도 적합합니다. Safari는 사면 비행에서 써멀링, 그리고 크로스 컨츄리까지의 모든 종류의 비행을 할 수 있도록 설계되었습니다.

최첨단 디자인

진 글라이더에서는 Safari를 이전 기체인 BeCool보다 더 많은 개선점을 갖도록 만들었습니다. 저속부터 고속까지의 모든 구간에서 원활한 공기의 유입을 위하여 공기 흡입구의 구조를 위 아래로 지그재그가 되는 형태로 만들었고, 이륙시 빠르게 양력이 발생할 수 있도록하여 승객의 도움에 크게 영향을 받지 않고서도 쉽게 이륙할 수 있도록 하였다.

성능뿐만 아니라 1인승글라이더와 비슷한 정도의 브레이크 압력으로도 회전이 가능한 Safari의 회전의 특성들은 안전성을 훼손하지 않으면서도 모두 향상되었습니다.

날개 앞전 부분의 견고한 보강과 깨끗한 선형 유지를 위해 리지포일소재의 원형 보강 장치를 부착하여 이륙 시의 특성과 기체의 성능을 향상시켰으며, 상판원단과의 직접적인 접촉을 막기위해 그 사이에 부드러운 원단을 부착하여 캐노피의 수명을 늘려줄 수 있게 하였습니다.

각 2셀마다 또는 일정한 간격마다 붙어있는 브레이크 라인의 형태는 글라이더에 더 안정된 느낌과 회전의 효율 성을 높여줍니다.

Internal 프로파일에는 양쪽의 산줄과 연결되는 Part Diagonal 시스템을 채택하여 높은 성능을 유지하면서도 가벼운 구조가 되도록 하였습니다.

새로운 최첨단 기술로 만들어진 가벼운 원단을 도입하였고, 산줄의 전체 길이를 줄임으로써 글라이더의 무게와 공기 저항을 줄였습니다.

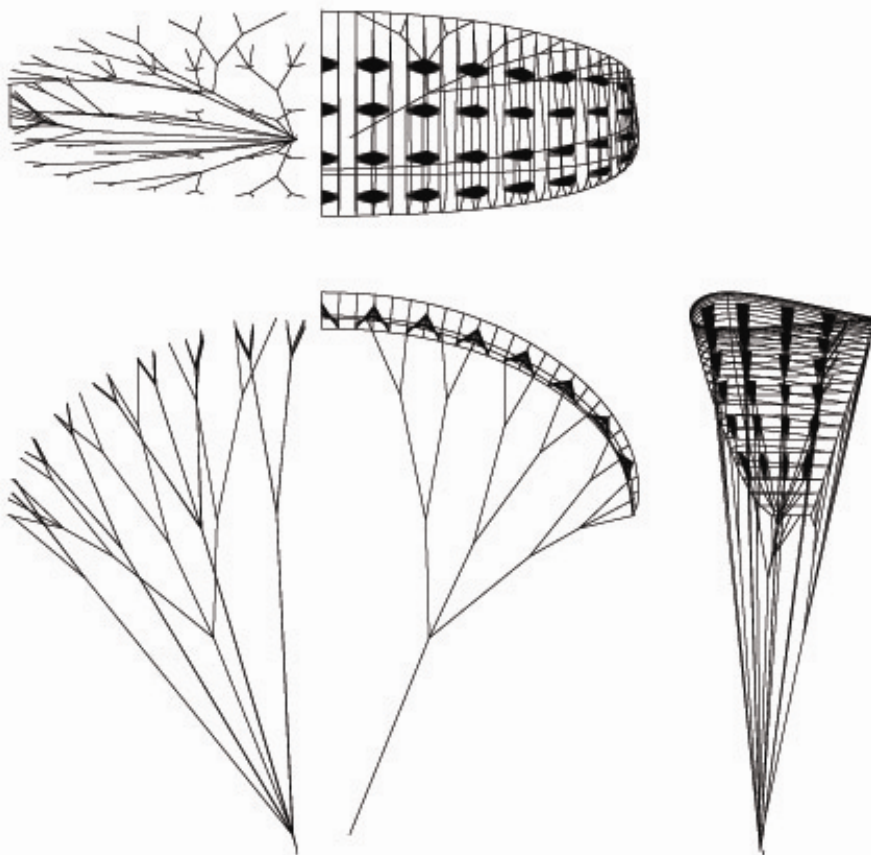
비행속도 운용 영역의 확대를 위해 종전 모델 보다 길게 트리머를 사용할 수 있는 트리머 라이저 시스템을 장착하여 비행중 필요한 속도에 보다 적극적으로 대처할 수 있게 하였다.

Safari 에 사용된 산줄은 날개의 안전성과 수명연장 및 중량을 감소시킬 수 있도록 고려하며 적절한 위치에 적용하였습니다.

메인 산줄은 각 줄마다 그 끝어짐의 강도가 469kg 이며 산줄의 연결들로 인해 더 큰 하중까지도 버틸 수 있게 됩니다.

사용된 모든 자재들은 높은 품질과 글라이더의 긴 수명을 보장합니다.

이러한 모든 개선점들로 인해 여러분들은 Safari 를 구입함으로써 같은 등급의 글라이더 중에서 가장 좋은 글라이더를 가질 수 있게 되었다고 확신합니다.



제조

모든 진 글라이더의 기체들은 최고의 현대적 기술을 사용하는 회사 내 설비에서 생산됩니다. 고도로 숙련된 스텝들이 전체 공정과정에 걸쳐 세심한 주의를 기울입니다. 각 단계 이후마다 엄격한 품질 관리가 이루어지며, 날개에 들어가는 모든 원자재들은 출고 후 추적이 가능합니다. 이러한 모든 제조 과정들로 인해 진 글라이더에서는 파일럿들에게 그들의 기체가 가장 정확한 안전 기준을 준수한 것이라는 보장을 해 줄 수 있습니다.

3. 비행을 하기 전에

비행 전 점검

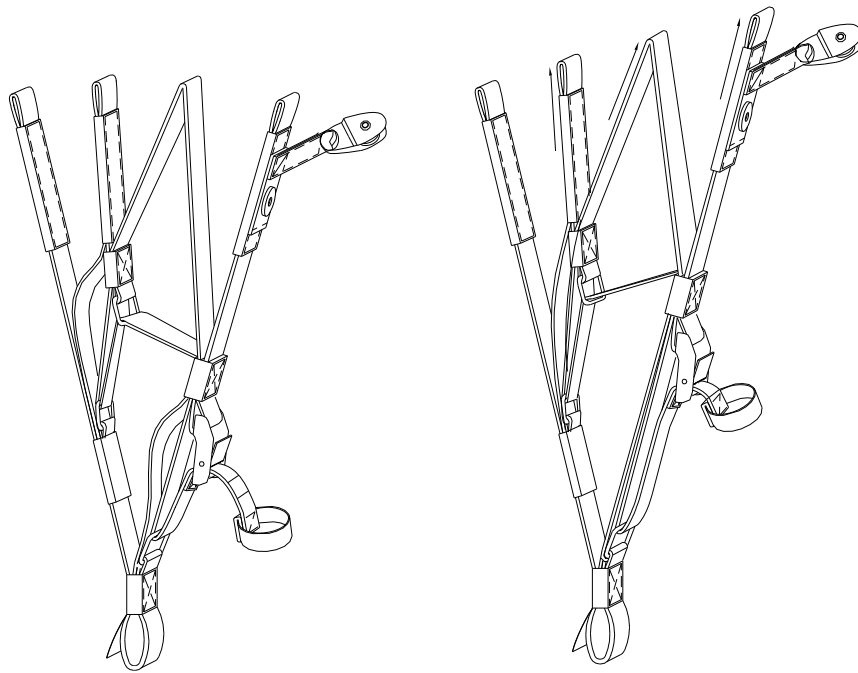
Safari는 배낭, 스프레더 바, 글라이더 주머니, 묶음 끈, 보수 테이프, 그리고 이 매뉴얼과 함께 공급됩니다. 여러분들의 기체는 지도자나 판매인으로부터 공급되기 전에 시험 비행을 통한 테스트를 받아야 합니다.

트림머

Safari는 D 라이저에 장착된 트림머 시스템을 갖고 있습니다.

트림머를 열게 되면 최고 속도가 대략 6km/h 정도 증가하는 효과를 볼 수 있습니다. 트림머는 파일럿과 동승자의 무게범위에 따라 달라지는 글라이더 속도를 적절하게 조절하는데 아주 유용하게 사용됩니다. 만약 파일럿과 동승자의 체중의 합이 무게범위에서 중간에 해당하거나 그 이상이라면 트림머를 열지 않은 상태(모든 라이저의 길이가 같은 상태)에서 비행하는 것을 권장합니다. 반면 무게 범위에서 중간 이하 일 경우에는 속도 증가와 효과적인 써멀링을 위해 트림머를 여는 것을 권장합니다. 이 경우 트림머의 활용으로 정풍에서의 활공이 향상될 수도 있습니다.

라이저	A	B	C	D
중립	37cm	37cm	37cm	37cm
트림머가 닫혔을 때	37cm	36.5cm	36cm	35cm
트림머가 열렸을 때	37cm	38.2cm	40.5cm	44cm



스프레더 바

Safari 는 진 글라이더에서 직접 제작하는 텐덤용 스프레더 바와 함께 공급됩니다.

파일럿 루프는 비교적 짧으며 동승자 루프는 좀 더 길고 2 개의 루프로 되어 있습니다. 메인 루프는 가운데 위치해 있으며 이는 기체의 라이저와 구조용 낙하산을 연결할 수 있도록 되어 있습니다.

두개의 루프로 이루어진 동승자 루프를 파일럿과 동승자의 체중에 따라 선택해서 사용할 수 있습니다. 만약 동승자가 파일럿 보다 무겁다면 동승자를 짧은 루프에 연결 하시고, 동승자가 파일럿보다 가볍거나 키가 아주 큰 경우에는 동승자를 긴 루프에 연결 하십시오. 항상 동승자를 스프레더 바의 각 연결 고리의 올바른 부분에 연결해 주십시오.

2인승 보조산 라이저는 각 스프레더 바의 메인 루프에 연결되어야 하며 연결 후 스프레더 바에 있는 브라이들 벨크로로 고정시키면 됩니다.

스프레더 바와 2인승 글라이더, 보조산 라이저를 연결하는 카라비너는 최소 강도 2.4kN 이상의 카라비너를 사용해 주시길 권장합니다.



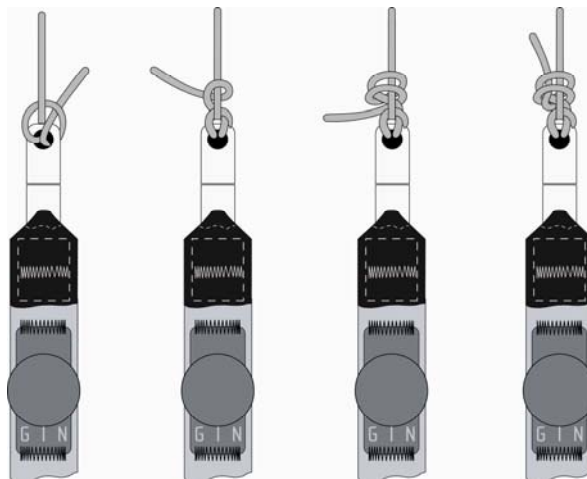
브레이크 라인 조절

Safari의 메인 브레이크 라인의 길이는 EN(LTF)의 테스트 결과와 동일합니다. 이러한 라인 길이는 진 글라이더의 테스트 파일럿들에 의해 정밀하게 조정되며, 더 이상 조절될 필요가 없습니다.

상승 비행에서는 브레이크 라인을 반 바퀴 감싸 쥐고 비행하는 것이 보통입니다. 그러나 어떤 위급한 상황이 발생하였을 때에는 즉시 감싸 쥐고 있는 줄을 완전히 풀어줄 수 있도록 주의를 기울여야 합니다.

만약 여러분이 하네스나 몸, 비행 스타일에 맞게 조절할 필요가 있다면, 매 2cm의 길이를 조절할 때마다 테스트 비행을 해 볼 것을 강하게 추천합니다.

우리는 브레이크 라인 조절을 위해 아래 그림과 같이 이중 강동그려 매기나 시위 선을 묶을 때 사용하는 방법을 추천합니다.



배낭

모든 진 글라이더의 기체는 편안하고 사용하기 쉽게 운반할 수 있도록, 인체공학적으로 설계되었으며 내구성을 가진 찢김 방지 코듀라 원단으로 만들어진 배낭과 함께 배달됩니다. 2인승 글라이더를 위한 200 리터 XXL 배낭은 여러분이 필요한 모든 장비를 담을 수 있도록 되어있습니다.

기체를 편안하게 운반하기 위해서는 배낭을 꾸릴 때 주의를 기울여야 합니다. 우선 글라이더를 파일럿 하네스의 안쪽에 놓고, 하네스 위쪽이 배낭 바닥 부분으로 들어가도록 해서 글라이더가 배낭의 등쪽으로 올 수 있게 넣어줍니다. 그리고 동승자 하네스와 헬멧을 제일 위쪽에 넣습니다. 마지막으로 안쪽과 바깥쪽의 조임 끈을 조여주고, 걸을 때도 장비가 고정될 수 있도록 어깨 끈과 허리끈을 조절합니다. 액세서리들을 넣을 수 있는 두 개의 주머니를 활용하실 수도 있습니다.

하네스

Safari는 다양한 가슴 벨트의 형태를 가진 모든 GH 타입하네스와 함께 사용되도록 인증받았습니다. 1993년 이후에 생산된 하네스의 99%는 GH 타입입니다. GX 타입을 한 오래된 하네스에는 인증을 받지 못하였으므로 같이 사용하면 안됩니다. 만약 의문이 있으시면 하네스 제조사나 패러글라이딩 지도자에게 확인하시기 바랍니다.

하네스의 가슴 끈을 조절하게 되면 캐러비너 사이의 거리가 조절되고, 글라이더의 조정성과 안정감에도 영향을 줍니다. 가슴 끈을 조이는 것은 안전성을 높여주며, 늘려주는 것은 글라이더로부터 더 많은 피드백을 받을 수 있게 하여 안정성을 떨어뜨립니다.

진 글라이더에서는 글라이더를 하네스 캐러비너 사이의 거리를 44cm로 하여 계산과 설계를 하였습니다. 하네스의 사이즈와 디자인에 따라 캐러비너 사이의 거리를 42cm에서 50cm로 조절하여 사용할 수 있습니다. Safari는 옛 모델의 글라이더들과 달리, 불안정하게 느껴지는 경향이 없기 때문에 가슴 끈을 아주 많이 조일 필요가 없습니다.

공인된 무게 범위

Safari는 매뉴얼 뒤에 나와 있는 공인된 무게 인증 범위 내에서 비행해야 합니다. 이것은 1인승의 경우와 2인승의 경우 모두에 해당합니다. 무게 범위는 파일럿, 동승자, 글라이더, 하네스와 기타 장비가 다 포함된 비행시 총 무게로 측정합니다.

당신의 총 무게를 측정하는 가장 쉬운 방법은 모든 장비를 배낭에 담아 들고 저울에 올라가는 것입니다. 이렇게 측정된 무게에 동승자의 무게를 더하십시오.

비행 전 안전 점검

이 장비로 비행하기 전에 여러분은:

올바른 실습 및 이론 훈련과 경험을 가진 숙련된 파일럿이어야 하며 텐덤 비行的 경험이 풍부한 파일럿이어야 합니다.

2인승 비행에 필요한 보험과 자격증이 있어야 합니다.

극심한 피로 상태나 피로 회복 제, 제조약 등을 피하고 바른 정신을 유지해야 합니다.

여러분의 비행 수준에 알 맞는 환경에서만 비행해야 하며 여러분이 동승자의 안전에 책임이 있음을 명심하고 늘 안전한 비행을 하셔야 합니다.

공인된 하네스와 2인용 낙하산을 사용하고 적절한 헬멧을 착용해야 합니다. 비행 전 점검을 엄격히 해야 합니다.

4. Safari 로 비행하기

여러분은 우선 평평한 지상이나 작은 언덕 위에서 당신의 글라이더를 펴는 연습을 하는 것이 좋습니다. 새로운 기체로 하는 첫 비행은 안정된 기상에 익숙한 환경하에서 하십시오.

이륙을 위한 준비

아래의 준비 방법과 비행 전 확인 사항들은 안전 비행을 위한 필수 사항들입니다:

활공장에 도착하면, 주위 환경이 적합한지 확인하십시오: 바람의 속도와 방향, 상공(Air space), 난기류 및 상승기류 주기

글라이더, 파일럿 하네스와 동승자 하네스, 낙하산 핸들과 핀, 헬멧과 다른 장비들을 점검하십시오.

평평한 땅 위에 장애물이 없고 충분히 넓은 이륙 공간을 선택하십시오.

기체 선형에 따라 글라이더를 펴고 라인과 라이저를 꺼내십시오.

먼저 동승자에게 하네스를 안전하게 착용시킨 다음 하네스를 착용하고, 다리 끈 매는 것을 잊지 마십시오.

헬멧을 쓰십시오.

스프레더바와 동승자를 연결하고 라이저를 메인 루프에 연결하십시오.
스프레더바 루프 주변에 꼬임이나 매듭이 없는지 확인 하십시오.
낙하산 역시 스프레더바와 제대로 연결되어 있는지 확인 하십시오.
트림머 위치를 확인하고 여러분과 동승자에게 알맞도록 조절하여주십시오.
가볍게 라이저나 산줄을 들어 새로운 매듭이나 엉킴, 방해하는 나뭇가지나
돌들이 없는지 확인하는 최종 산줄 점검을 하십시오. 바람이 없거나
약한 경우에는 다시 한 번 주의를 기울이십시오.

비행 전 점검 사항

낙하산: 고정된 핀과 핸들 안정성,
헬멧 착용과 버클의 잠김,
파일럿과 동승자 하네스 모든 버클의 잠김, 다리 끈 한번 더 확인,
캐노피가 제대로 퍼졌는지, 바람이 잘 들어가는지 확인,
이륙할 공간(Air space) 확인!

이륙

성공적으로 이륙을 잘 하기 위해선 평지에서 충분한 지상연습이 필요합니다.
Safari 로는 전방이륙 혹은 후방이륙 모두 가능합니다. 이륙절차와 방법을
동승자에게 알기 쉽게 설명해 주십시오.

약한 바람 혹은 무풍에서의 이륙

Safari 는 무풍 환경에서도 캐노피가 안정적으로 부풀려집니다. 팔을 구부린 채로
A-라이저를 어깨 높이에서 가볍게 당겨 주십시오. 팔이 부채꼴 모양으로 올라올
수 있도록 하고 글라이더가 퍼져 머리 위로 올라올 때까지 기다리십시오-이때
라이저를 당기지 마십시오. 라이저를 세게 당길 필요가 없습니다. 글라이더가
머리 위로 올라오는 것에 맞춰 위를 쳐다보고 이륙하기 전 캐노피가 완전히 퍼져
있는지 확인한 후 앞쪽으로 달리십시오. 그리고 산줄에 엉킴이 없는지
확인하십시오. 만약 어떤 돌발상황이 발생했을 때 아직 완전히 이륙된 상태가
아니라면, 글라이더를 실속 시켜 급히 이륙을 중지하십시오. 급경사면에서의
이륙 중지를 위해서는 글라이더의 한 쪽을 실속 시키면서 언덕의 수평방향으로
달리십시오.

만약 글라이더가 한 쪽으로 기울진 상태에서 회복이 가능한 상황이라면, 힘에
대항하려고 하기 보다는 기울어진 쪽을 향해 달려나가십시오.

무풍 이륙시 트림머를 개방하면 이륙에 도움이 됩니다.

강풍이륙

강한 바람에서는 전방 이륙보다는 후방이륙 방법을 추천합니다. 브레이크를
잡고 돌 때, 라이저의 한 쪽을 머리 위로 통과하게 하여 돌아 글라이더를 마주

봅니다. 동승자는 항상 이륙시 뛰어나갈 방향을 보고 있어야 합니다. 기체에 부분적으로 바람을 채워 “벽”처럼 반쯤 세운 상태에서 산줄들을 주의 깊게 확인하시기 바랍니다. 상공(Air space)에 장애물이 없는지 확인하고 A 라이저로 글라이더를 가볍게 당기십시오. 글라이더가 머리위로 올라 오면, 브레이크를 가볍게 당겨 확인하고 돌아서 이륙하십시오. 더 강한 바람에서는 글라이더가 펴지고 올라올 때 몇 걸음 글라이더 쪽으로 다가갈 수 있도록 준비하십시오.

산줄 매듭과 얽힘

만약 산줄이 얽혀있거나 매듭이 있는 채로 이륙을 한다면, 반대편 브레이크를 잡고 무게 중심을 이동하여 매듭이 있는 쪽의 브레이크를 여러 번 당겨 주십시오. 실속이나 스핀을 피하기 위해 너무 저속으로 비행하지 않도록 주의하십시오. 만약 그 매듭이나 얽힘이 너무 꼭 조여있어 펌핑으로도 풀 수 없는 상태라면, 즉시 착륙장으로 날아가 안전하게 착륙하십시오.

최소 침하 / 최적의 활공

최소 침하 속도는 브레이크를 대략 30cm 정도 당기면 생깁니다. 이론적인 최대 활공 속도는 무풍환경에서 브레이크가 전혀 적용되지 않는 상태에서 만들어집니다.

가속 비행

트리를 사용하여, 맞바람이 불 때 향상된 활공을 하거나 강한 바람 속에서 더 나은 전진력을 가질 수 있게 됩니다.

트리를 열면 속도가 증가하고 닫으면 정상속도로 비행하게 됩니다.

지상 근처에서나 난기류 권 내에서의 트리머 완전 개방을 피하십시오.

만약 트리머가 개방된 상태에서 기체가 접히게 되면, 기체가 좀 더 과격한 반응을 보이게 됩니다.

최소 무게 범위에 가깝게 비행을 하는 경우에는 트리머의 개방이 핸들링이나 전진력 등, 효율적인 비행에 도움이 됩니다.

능동적인 비행

Safari는 매우 높은 내부 압력과 접힘에 대한 저항, 그리고 매우 높은 안전성을 가지고 있습니다. 그러나 항상 능동적인 비행 스타일로 연습하기를 추천합니다. 이는 극한 상황을 제외한 모든 상황에서 접힘 현상을 피할 수 있도록 도와줄 것입니다. 능동적인 조종의 핵심은 글라이더를 항상 머리 위에 유지하는 것입니다. 만약 글라이더가 뒤로 넘어가면, 브레이크를 놓아 주십시오. 만약 글라이더가 앞으로 넘어 갈 때는 넘어가는 현상이 제어될 때까지 브레이크를 잡아 주십시오. 만약 당신이 캐노피의 한쪽 면이 힘이 빠지는 것을 느낀다면, 다시 그 압력이 돌아오는 것을 느낄 때까지 부드럽게 브레이크를 잡고 반대 쪽으로 체중을 이동시켜 주십시오. 모든 경우에 있어 적절한 대기 속도를 유지하고, 과 조작을 피하십시오. Safari는 단계적으로 브레이크 압이 무거워지기 때문에 절대 의도하지 않은 실속이 들어가는 일은 없을 것입니다. 그럼에도 불구하고 실속 포인트에 근접하여 브레이크 압이 빠지는 걸 느끼게 되면 즉시 브레이크를 놓아 주십시오.

난기류 속에서

강한 난기류 속에서는 캐노피의 접힘 현상이 일어날 수 있습니다. Safari는 거의 모든 상황에서 파일럿의 조작 없이도 회복이 되므로, 의문이 날 때면 언제든지 브레이크를 놓고 글라이더가 날아갈 수 있도록 놓아 주십시오. 그러나 날개가 더 신속하게 회복하도록 하기 위해 아래의 사항들을 따라 줄 것을 추천합니다.

한쪽 날개 접힘

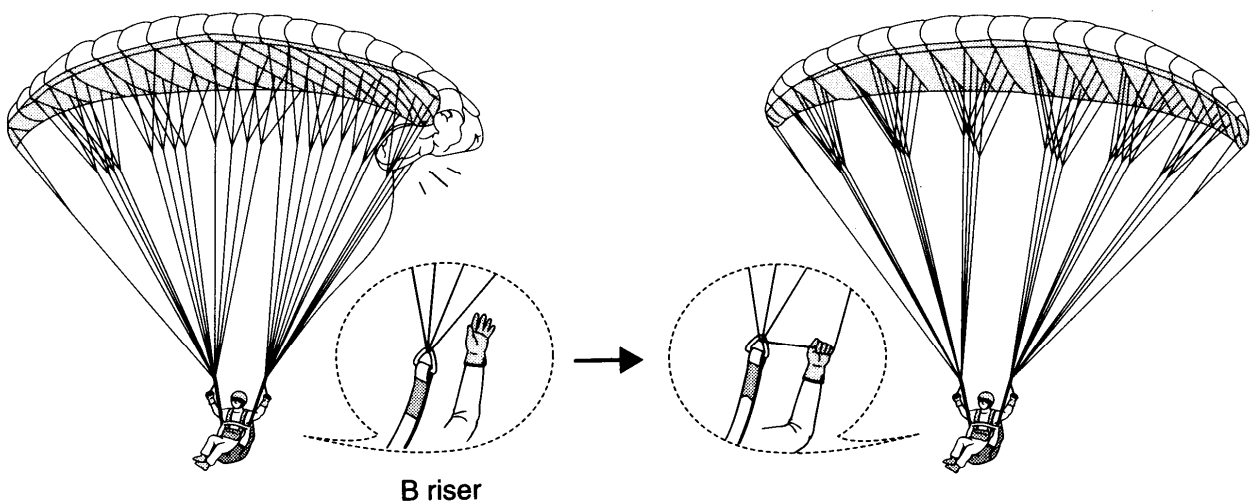
강한 난기류 지역에서 비대칭적인 접힘(한쪽의 무너짐)을 만난 상황에서는 Safari이 파일럿의 특별한 조치 없이도 즉시, 그리고 쉽게 다시 퍼지겠지만 진행 방향은 약간 바뀔 것입니다. 이 때 지상 가까이나 다른 글라이더 가까이에서는 위험할 수도 있습니다. 접힌 반대 쪽으로 체중을 이동하여 진행 방향을 유지하십시오. 이 때 접힌 날개의 반대쪽 브레이크에 약한 힘을 주면 좀 더 효과적으로 진행방향을 유지할 수 있습니다. 보통의 경우는 이것으로 충분합니다. 그러나 만약 접힘 현상이 회복되기 어렵게 되었다면, 큰 동작으로 부드럽게 브레이크를 여러 번 당겨주기 바랍니다. 글라이더가 다시 퍼졌을 때는 비행 속력을 다시 찾을 수 있도록 브레이크를 풀어 주어야 합니다.

앞전 접힘

앞전 접힘은 파일럿이 조작하지 않아도 즉시 회복될 것입니다. 이 때 글라이더가 약간 앞으로 숙여지면서 기체 속도가 회복됩니다. 만약 브레이크를 당겨야 할 상황이라면 과 조작을 하지 않도록 조심하십시오.

날개 꼬임 / 글라이더 날개 끝(익단)이 산줄 속에 엉켜 있을 때

날개 꼬임 현상은 심각한 접힘 현상 후에 날개 끝이 글라이더 산줄 속에 끼어 발생할 수도 있습니다. 그러나, Safari 에서는 거의 이 현상이 일어나지 않습니다. 그럼에도 불구하고 파일럿들은 대처 방안을 알고 있어야 합니다. 우선 접힌 반대쪽의 브레이크로 견제를 하면서 무게 중심을 이동하고 얹힌 쪽의 브레이크를 여러 번 당겨주십시오. 모든 진 글라이더의 기체에는 B 라이저로 가는 독립적인 스테빌라이저 메인 라인이 있습니다. 이 라인이 보통 날개 꼬임 현상이 일어날 경우 느슨해지는데, 그 줄을 팽팽하게 당겨 끼어들어간 날개 끝이 빠져나올 때까지 완전히 아래로 당겨주십시오.



수평 스피ن

일반적인 열기류 상승 비행 시, Safari 는 수평 스피인에 들어가기 어렵도록 설계되어 있습니다. 그럼에도 불구하고 이 상황이 일어나면, 그냥 브레이크를 풀어주고 글라이더가 피칭 운동을 동반하여 전방으로 속도를 얻을 수 있을 때까지 기다리십시오.

깊은 실속 (낙하산 강하, 안정된 실속 - DEPP STALL)

Safari 는 깊은 실속에 들어가거나 유지하려는 성향이 전혀 없습니다. 그럼에도 불구하고 이런 상황이 일어나게 된다면 먼저, 트리머를 개방하고 그런 다음 전방속도를 얻기 위해 손을 A-라이저에 놓고 앞으로 밀어주십시오.

빠져 나오기 위한 과 조작은 절대로 하지 마십시오.

글라이더가 느슨해 지고 컷전 공기흐름이 감소하는 현상들로부터 깊은 실속에 빠졌음을 알아차릴 수 있을 것입니다. 깊은 실속의 대부분은 와류권 내에서의 비행이나 접힘 회복을 위한 브레이크 과 조작으로부터 비롯됩니다

완전 실속 (역동적인 실속 - FULL STALL)

이것은 아주 극단적인 조작법이므로 특히 2인승 비행에서는 절대로 시도하지 말아야 할것 입니다.

완전 실속에 들어가기 전에 브레이크 핸들을 절대로 말아 쥐지 마십시오. 실속에 있는 동안 손을 몸 가까이에 두고 필요하다면 하네스의 바닥 판(Seat)에 양 손을 고정시켜 두십시오. 안정적인 완전 실속에서는 캐노피가 앞뒤로 진자 운동을 할 것입니다. 실속에서 빠져 나오기 전에 브레이크를 살짝 풀어 글라이더에 공기를 균등하게 채워주십시오. 만약 가능하다면 글라이더의 급격한 운동을 막기 위해 글라이더가 앞에 있을 때 브레이크를 풀어주십시오. Safari 는 스스로 진자 운동 현상을 늦출 것이지만, 필요하다면 글라이더가 앞으로 쏟아질 때 신속히 브레이크로 견제를 한 다음, 다시 대기 속도를 얻기 위해 브레이크를 풀어주십시오. 흔들림이 안정되는 동안 다시 실속에 들어가지 않도록 주의 하십시오.

기체가 엄청나게 앞으로 쏟아져 버릴 수 있으므로, 절대로 실속하자마자 마음을 바꿔 브레이크를 놓는 일은 없어야 합니다.

긴급 상황

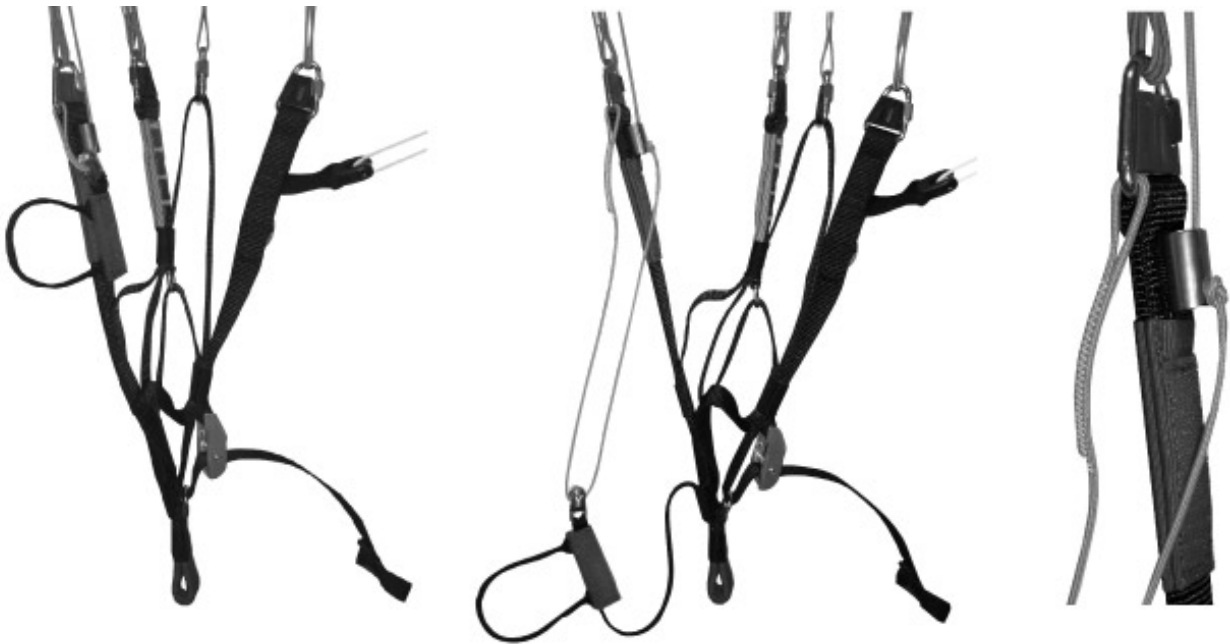
낙하산을 펴게 되는 많은 경우는 파일럿의 과 조작의 결과 때문입니다. 과도한 조작은 조작을 하지 않을 때보다 더 상황을 악화시킬 수 있다는 것을 명심하십시오.

하강하기

예를 들어 폭풍의 상황 같이 극도로 강하고 커다란 상승 기류가 발생할 경우가 있습니다. 이러한 상황에서는 지상 위가 가장 안전합니다. 그럼에도 불구하고, 만약 이런 기상에 잡혀 신속히 하강해야 하는 상황이라면, 몇 가지 하강하는 방법이 있습니다. 가장 좋은 방법은 물론, 침하 지역을 찾는 것입니다. 침하 지역을 찾지 못했을 때는, 아래의 기술들 가운데 하나를 시도해 보십시오. 가장 가벼운 기술부터 가장 어려운 기술 순으로 배열되어 있습니다. 이러한 기술들의 대부분은 글라이더에 과도한 스트레스를 주게 되므로 만약 글라이더를 오래 사용하기 바란다면 자주 시도하지 마십시오. 저희는 세이프티 클리닉을 통해 인증된 감독하에서만 이러한 기술들을 연습할 것을 추천합니다.

귀 접기

귀 접기는 약간의 전방 속력을 유지하면서 고도를 부드럽게 감소시키는 안전한 방법입니다. 양 쪽 바깥 "A"라인을 당겨 귀 접기를 합니다. Safari 는 이 과정을 실행시킬 수 있는 "귀 접기 장치"를 장착하고 있습니다. 그림에서 보여지는 것처럼 라이저에 붙어 있는 빨간색 핸들을 가볍게 당겨서 산줄에 있는 매듭이 라이저에 있는 고리 고정용 틈에 끼워지도록 걸어주시면 됩니다. 회복할 때는 간단히 고정장치에 걸려있는 줄을 풀어주면 됩니다.



컷전의 바람 소리가 커져서 대기 속도가 빨라졌다고 느낄 수 있으나, 귀 접기를 한 상태에서는 대기 속도가 증가하지 않습니다. 전방 속력을 유지하면서 침하율을 증가시키기 위해서는 트리머를 개방하여야 합니다.

귀 접기를 한 상태에서는 무게 중심 이동만으로도 글라이더를 조정할 수 있습니다.

산줄을 풀어주면 Safari 의 귀는 스스로 회복될 것입니다. 적어도 지상 100m에서는 귀 접기를 풀어주십시오. 만약 귀 접기 풀기가 어렵다면 착륙 접근 시 귀 접기를 풀지 말고 착륙 동작을 할 때까지 귀 접기를 유지하십시오. 귀 접기 상태에서는 낮은 대기 속도와 높은 익면 하중으로 지상 가까이에서 경도풍이 크게 작용하지 않기 때문에 빨리 착륙할 수 있는 안전한 방법입니다.

B 실속 (B-STALL)

중력 하중으로 인한 몸의 긴장 없이 고도를 빨리 낮추기 위해서는 B-실속을 이용하실 수 있지만 2인승 글라이더로 하는 것은 어려우므로 권장하지 않습니다. 그럼에도 불구하고 굳이 시도 해보고 싶다면 손을 뺀 B-라이저의 삼각비너 보다 윗 부분을 잡고 세게 당겨주십시오. 처음에는 아주 무거운 압력으로 인해 쉽게 당겨지지 않지만 한 번 익형을 깨뜨리고 나면 가벼워짐을 느끼게 될 것입니다. 한 번 당긴 이후에는 즉시 놓지 마십시오. B 라이저를 풀어주기 전에 글라이더가 안정된 B-실속에 들어가야 하기 때문입니다.

Safari 는 B-실속으로부터 회복할 때, 깊은 실속에 빠지기 보다는 완만하게 하강을 하는 성향이 있습니다.

스파이럴 다이브 (나선형 하강)

스파이럴은 매우 극한 조작법입니다. Safari 의 특성을 느끼기 위해서 처음에는 조심해서 천천히 스파이럴을 연습하십시오. 무게 중심을 이동하고 한 쪽으로 천천히 브레이크를 당기십시오. 두 번의 회전까지 가속시키게 되면 스파이럴에 들어갈 것입니다. 한 번 스파이럴에 들어가게 되면, 체중 이동과 바깥쪽 브레이크를 사용하여 당신의 하강 율과 뱅크 각을 조절할 수 있게 됩니다.

경고! 탈진한 파일럿이나 스파이럴에 익숙하지 않은 파일럿은 깊은 스파이럴에 들어가게 되면 정신을 잃을 수도 있습니다! 모든 종류의 항공기들처럼 반대 조작을 하여 스파이럴에서 회복시킬 것을 충고합니다. 바깥쪽 브레이크와 무게 중심 이동을 하며 한 두 번 회전을 통해 글라이더를 감속시키십시오. 동승자를 보호하면서 부드럽고 안전한 조작을 하시고 절대로 지상에서 가까운 고도에서는 시도하지 마십시오.

브레이크 없이 조종하기

만약 어떤 이유로 브레이크가 작동하지 않는다면, D-라이저로 Safari 를 조종할 수 있습니다. 하네스에서 체중을 이동하여 조종을 해 보십시오. 스핀을 발생시키지 않기 위해, 라이저를 너무 많이 당겨 조종하지 말고, 체중 이동을 하여 조종할 수 있도록 주의하십시오.

곡예 비행

Safari는 곡예비행을 위해 설계되지 않았습니다. 곡예비행 자체의 위험을 제외하고도 어떤 종류의 극도의 조작법들은 글라이더에 불필요한 스트레스를 주고 글라이더의 수명을 매우 단축시킵니다.

Safari로 착륙하기

장애물이 없는 넓은 착륙장을 골라 착륙장의 풍속, 풍향을 주의 깊게 확인하십시오. Safari의 낮은 최저 비행 속도로 어떤 상황에서도 부드러운 착륙을 할 수 있습니다. 착륙을 위한 접근 시 충분한 속도로 접근하십시오. 그리고, 마지막 회전을 너무 늦거나 너무 깊지 않게 하십시오.

착륙하기 전에 동승자에게 일어 설 준비를 하도록 알려준 다음, 동승자와 파일럿 모두 다리를 하네스 안에서 앞으로 뻗어 주십시오. 앉은 자세로는 절대로 착륙하지 마십시오. 등 보호대를 가졌다고 하더라도 그것은 단지 수동적인 안전 시스템이기 때문에 등에 매우 위험합니다. 착륙 이전에 일어서서 두 발로 착륙하는 것이 능동적인 안전 시스템이며 훨씬 더 효과적입니다.

만약 옆으로 나란히 착륙하는 것이 더 안전할 경우, 착륙 전에 동승자를 한쪽으로 밀어내 두 사람이 동시에 몇 걸음 뛰어나갈 수 있도록 합니다.

원치 토잉(WINCH TOWING)

Safari는 원치 토잉이 가능하도록 설계되었습니다. 파일럿은 2인승 글라이더의 원치 토잉을 위한 적합한 자격증이 있어야 합니다. Safari는 원치 토잉 시 실속이나 낙하산 하강의 성향이 전혀 없습니다. 항상 원치 토잉시 트림머를 개방하십시오. 그렇게 하면 보통의 원치 토잉 이륙 상황에서 글라이더의 조종 줄을 사용하여 균형을 잡을 수 있는 충분한 조종 범위가 생기게 됩니다.

원치 토잉을 위해서는 2인승 기체를 토잉 할 수 있도록 인증 받은 적합한 장비를 사용해야 합니다. 또 원치 토잉 조종자는 2인승 토잉을 위한 충분한 경험과 자격증을 가지고 있어야 합니다. 2인승 토잉에 관한 기술과 해당하는 모든 안전사항을 숙지하십시오.

동력 비행

패러글라이딩 공인 인증서는 동력 비행에 대한 사항들은 포함하고 있지 않습니다. 그러나 매우 쉬운 이륙 특성, 높은 성능과 안정성 그리고 뛰어난 조종성으로 인해 Safari의 동력 비행은 성공적인 비행이 될 것입니다. 항상 공인된 엔진, 하네스, 글라이더들을 사용하십시오. 동력 비행에 대한 의문 사항이 있으면 항상 해당 협회에 문의하시기 바랍니다.

5. 보관, 정비와 수리

Safari에 쓰이는 원자재들은 최대한의 내구성을 위해 매우 주의 깊게 선택되었습니다. 그럼에도 불구하고 아래의 지시 사항을 따라 글라이더를 보관하면, 내공성을 유지하며 오랜 기간 지속적으로 안전하게 작동할 것을 보장할 수 있습니다. 과도한 마모는 항상 부주의한 지상 핸들 조작과 포장, 불필요한 자외선, 화학 물질, 열, 습기에의 노출에 의해 발생합니다.

지상 연습 시

아래의 것들은 하지 말아야 합니다:

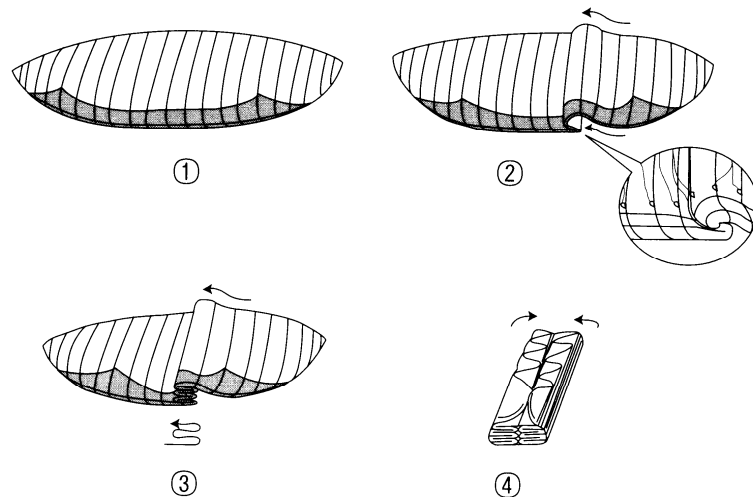
- 상부 표면에서의 과격한 충격 (지상 핸들 조작 도중 리딩엣지 부분이 먼저 땅에 떨어지는 경우)
- 땅에 글라이더를 끄는 경우
- 산줄이나 캐노피를 밟는 것. 산줄 외피 속에 있는 캐블라는 늘어나지 않으면서 매우 강한 장력을 가지고 있지만, 작은 반경의 구부러짐에는 매우 민감합니다.
- 강한 바람에서 엉킨 줄을 미리 풀지 않은 채 날개를 올리는 경우

자외선 피해

글라이더를 햇빛에 불필요하게 놔 두지 마십시오. 태양 자외선은 글라이더의 원단을 크게 손상시킵니다.

포장 방법

아래의 그림과 같은 아코디언식 접기를 권장합니다. 이 포장 방법은 약간 시간이 오래 걸리고 보조자도 필요하지만 프로파일의 보강 판을 보호하며 보관할 수 있는 방법입니다.



글라이더를 접는 것은 원단을 약하게 만듦으로 글라이더를 되도록 느슨하게 포장하십시오.

운반과 보관

습기는 원단과 산줄, 보강 프로파일을 노화시키는 글라이더의 가장 큰 적입니다. Safari는 건조하고 시원한 곳에서 보관해야 합니다. 글라이더 안에 습기가 있는 물건, 모래나 소금기, 다른 물질들을 넣은 채로 포장하지 마십시오. 건조한 장소에 보관하기 전에 항상 글라이더가 자연 건조되도록 하십시오. 글라이더에 남아있는 습기가 항상 증발할 수 있도록 배낭의 지퍼를 열어두십시오. 그리고 글라이더를 개솔린이나 페인트 또는 다른 용제 근처에 보관하거나 운반하지 마십시오.

세척

날개를 세척할 때에는 부드러운 천과 미지근한 물을 사용하십시오. 마모 제나 세제는 절대 사용하지 마십시오. 바닷물에 빠뜨린 경우에 세척이 불가피하다면, 담수를 사용하십시오.

검사

Safari 는 진 글라이더의 공인된 대리점을 통해 검사를 받아야 합니다.

검사주기:

24 개월 혹은 비행 200 시간 이후에 첫 검사 실시.

이후로는 24 개월에 한번 혹은 비행 100 시간 때 마다 검사

완전한 검사는 비행시 여러분을 안심시키고 글라이더의 수명을 연장시켜줍니다. 리딩엣지에 충격이 가는 과격한 착륙이나 추락, 혹은 기체의 비 정상적인 반응이 있었을 때 따르는 추가적인 검사는 공인된 검사자에 의해 행해져야 합니다. 그리고 스스로도 항상 비행전에 산줄, 날개, 카라비너 등에 손상이 없는지 확인해야 합니다.

수리

당신의 글라이더와 함께 제공되는 보수 테이프로 기체에 생긴 아주 작은 구멍들을 수리할 수 있습니다. 손상된 산줄은 진 글라이더의 대리점에서 교체해야 합니다. 산줄을 교체한 후 길이가 제대로 맞는지 확인하기 위해, 반대쪽 같은 위치의 산줄과 비교하여 확인하십시오. 산줄을 교체한 후에는 항상 비행 전에 글라이더를 지상에서 바람을 채운 후 모든 산줄이 제대로 정돈되어 있는지 확인하십시오.

패널 교체와 같은 큰 수리는 판매점이나 제조자에 의해 행해져야 합니다.

인증 유지를 위한 관리

Safari 는 앞에서 언급한 대로 정기적인 검사를 받아야 합니다. 이 정기적인 관리 없이는 EN(LTF)인증이 무효가 됩니다.

정해진 비행시간에 따르는 정기적인 검사를 받기 위해서는 공인된 대리점이나 전문가에게 의뢰하시기 바랍니다.

6. 참고

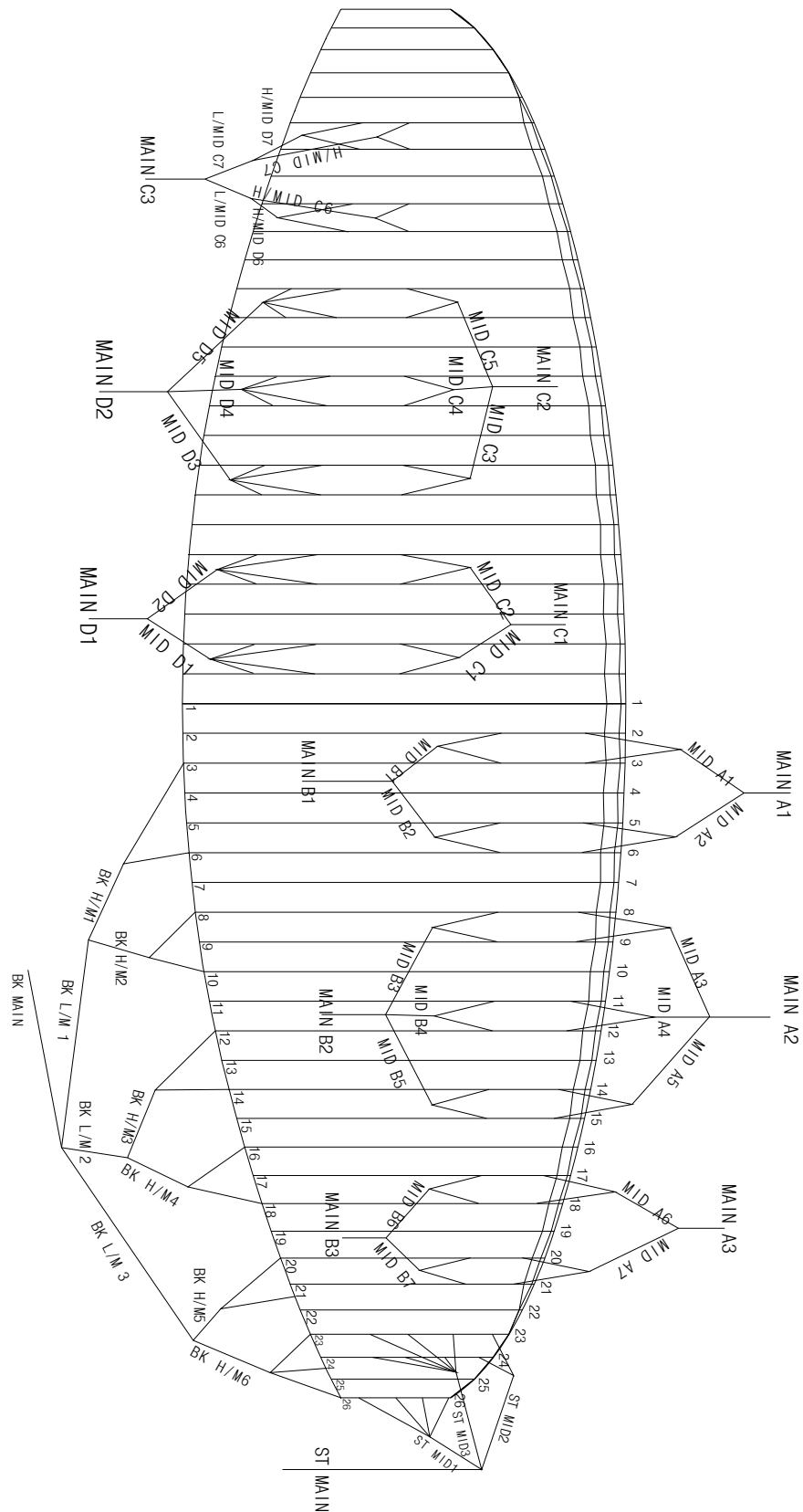
테스트와 인증서

Safari는 EN과 LTF의 비행 검사에 트리머를 장착한 상태에서 EN의 테스트 B와 LTF B를 통과 하였습니다. Safari는 또한 최대 하중 범위의 8G에 해당하는 하중과 충격 테스트를 통과 하였습니다.

기술사양

SIZE		39	42
FLAT	AREA	39.5m ²	42.25m ²
	SPAN	14.52m	15.00m
	A.R	5.34	5.34
PROJECTED	AREA	33.66m ²	35.92m ²
	SPAN	11.35 m	11.72m
	A.R	3.83	3.83
CHORD	ROOT	3.44m	3.55m
	TIP	0.73m	0.75m
TOTAL HEIGHT		8.89m	9.28m
CELL NUMBER		50	50
GLIDER WEIGHT (kg)		8.4kg	8.8kg
WEIGHT IN FLIGHT (kg)		105 ~ 205	130 ~ 221
LTF		B	B
EN		B	B

산줄도면



자재사양

Model		Safari
Fabric of Canopy	Top	Skytex 44, Skytex 40
	Bottom	Skytex 40
	Profile	Skytex 40, Skytex 36
	Diagonal	Skytex 40
	Reinforcement	SR-Scrim x 15
	Bridle	Nylon 13mm
Suspension Line		Liros DSL 70 / TGL 120, 140, 220, 280, 400
Riser		Guth & Wolf 20mm
Maillons		Ansung Stainless steel 4.0Ø
Thread		HT Polyester Yarn 150D/3, 225D/3

"패러글라이더를 설계하는 것은 도전과 발견의 개인적인 여행이며, 완성을 추구해가는 과정입니다"

- 송진석, 디자이너

진 글라이더에서는 이 매뉴얼에 나와 있는 내용이 정확하다는 것을 증명하기 위해 모든 노력을 했으나, 오직 참고용으로만 제작하였습니다. 이 매뉴얼은 "비행 방법에 대한 설명서"로는 사용될 수 없습니다. 이 사용자 매뉴얼은 사전 예고 없이 바뀔 수 있습니다. Safari 과 진 글라이더의 다른 제품에 대한 최신 정보는 www.gingliders.com 에서 확인하실 수 있습니다.

경고:

패러글라이딩은 매우 위험한 활동이며 간혹 심각한 부상이나 사망사고로 이어질 수도 있습니다.

디자이너, 제조자, 직영대리점 및 도소매업자는 사용자가 이 장비를 사용하는데 있어 그 안전을 보장해 줄수 없으며, 그에 따르는 그 어떠한 상해나 죽음에 대한 책임이 없습니다.

이 패러글라이딩 장비는 반드시 공인된 해당 파일럿 자격증 소지자나, 공인된 해당 강사 자격이 있는 강사의 감독 하에 있는 파일럿에 의해서만 사용되어야 합니다.

사용자가 사용 전이나 사용 중에 모든 안전 수칙들을 익히고 설계된 그 목적을 위해서만 사용하기 위해서는 패러글라이딩 장비의 올바르게 정확한 사용에 대해 잘 이해하고 있어야 하고 또 스스로 그에 대한 모든 책임을 져야 합니다.

패러글라이더는 신중하고 지속적인 관리가 필요 합니다. 과용, 노화, 태양 빛에 노출, 흙, 먼지, 기름, 물, 바람, 스트레스, 그외 다양한 요인들에 의하여 자재의 질 그리고 글라이더의 성능과 안전을 저하시킬 수 있으며 이에 따라 부상이나 죽음의 위험이 증가합니다.

이 장비로 비행을 하기 전에 반드시 사용자 매뉴얼을 숙지하시기 바랍니다.

비행시에는 항상 헬멧과 보호복 그리고 낙하산을 착용하시기 바랍니다.