

Durch die Erweiterung der EN B-Baureihe ist die erfolgreiche Golden-Baureihe in die Mitte der Klasse gerückt. Trotzdem verfügt der neue „4er“ nun über alle Konstruktionsmerkmale moderner High-End-Gleitschirme ...

Testpilot & Fotos: Norbert Aprissnig



GRADIENT GOLDEN 4



Mit der Golden-Baureihe hat sich Gradient einen guten Ruf am deutschsprachigen Markt erarbeitet. Golden 1 und 2 galten als die perfekten Intermediateschirme mit guter Leistung und tollem Handling: Steigfreudig, leichtgängig, aber auch mit hohem Sicherheitsstandard ausgestattet. Der 3er folgte grundsätzlich ebenfalls diesen Kriterien, platzte bei seiner Markteinführung unglücklicherweise sowohl in die Zeit des plötzlichen EN B-Leistungs- und Stäbchenhypes. Dementsprechend war der Golden 3 trotz seiner gelungenen Flugeigenschaften am Markt nicht ganz so erfolgreich wie seine Vorgänger.

Um den entsprechenden Veränderungen und Wünschen des Marktes gerecht zu werden, entschloss sich Gradient, in Zukunft mit zwei EN B-Modellen anzutreten: Der neue Nevada sollte zur Sperspitze in der Intermediate-Klasse werden, kompromisslos auf Leistung und XC-Tauglichkeit ausgelegt. Der neue Golden hingegen sollte dem ursprünglichen Pflichtenheft der Baureihe folgen und Piloten ansprechen, die primär mit einem sicheren Fluggerät unbeschwert Thermikfliegen wollen.

Wohlgeachtet ist der Golden 4 mit allen modernen Konstruktionsmerkmalen wie zurückversetzte A-Ebene, Nylonstäbchen, 3 Stammleinenebenen (Hybrid-3-Leiner) etc. ausgestattet. Dass es sich dabei um ein Volumenmodell handelt, wird aus den zugelassenen fünf (!) Größen klar, alle mit EN B.

Konstruktion, Verarbeitung

Auffälligstes Konstruktionsmerkmal ist das von Gradient entwickelte DDSystem, das bereits beim Aspen 4 und Nevada zum Einsatz kommt. Das DDSystem ermöglicht die „Überspannung“ von 4 Zellen, abwechselnd mit Einzelzellen. Was in höheren Klassen nahezu Standard ist (meist kleinere Zellabstände) ist für einen Intermediate beachtlich. Damit erreicht das Gradient-Entwicklungsteam eine gewaltige Leinenreduktion auf 251 Gesamtleinenmeter (Golden 4-26). Möglich wird diese gewaltige „Überspannung“ durch ein ausgetüfteltes Diagonalrippensystem. Dabei kommen in den Außenzellen des Viererverbands jeweils gar zwei Diagonalzellen zum Einsatz, wobei eine zum Obersegel, die andere zur Mitte der benachbarten Rippe zieht. Zusätzlich wird in diesem Bereich noch parallel zum Untersegel ein schmales Querzugsband verbaut.

Mit wenigen Ausnahmen sind heute alle Schirme in der B-Klasse Hybrid-3-Leiner. Der Golden 4 bildet da keine Ausnahme. Im Detail findet man 3 Stammleinenebenen,

3 A- (geteilt), 4 B- und 3 C-Stammleinen. Zehn kurze Topleinen sind oben an den C-Stammleinen befestigt und bilden am Untersegel die D-Ebene.

Miniribs und 3D-Shaping kommen beim Golden 4 nicht zum Einsatz, an der Hinterkante findet man einige aufwendig realisierte Raffsysteme.

Was die Verbauung der Kunststoffstäbchen in der Profilnase betrifft, bleibt Gradient seiner etwas aufwendigeren Technik treu. Die Vernähung folgt nicht direkt dem Radius der Profilnase, sondern in einem Abstand von etwa 1 cm von dieser. Dazwischen kommt ein kleiner Streifen von herkömmlichem Mylar zum Einsatz. Der direkte Kontakt des Kunststoffstäbchens mit der Profilnase würde sich laut Gradient-Boss Ondrej Dupal nachteilig auf die Haltbarkeit dieses sensiblen Bereichs auswirken (z.B. falls der Flügel doch mal nach der Landung auf die Nase fallen würde).

Eigene Wege geht Gradient bei der Materialauswahl des Golden 4, sowohl bei Leinen als auch beim Tuch.

Bei Letzterem setzt Gradient ganz konsequent auf Materialien des französischen Herstellers Porcher Sport. Neben dem bekannten Skytex 38 und 40 findet man in der Materialliste die Bezeichnung „Porcher Everlast 40“. Dieses doppelt beschichtete Tuch wurde von Porcher in Zusammenarbeit mit Gradient entwickelt. Durch die besonders gute Haltbarkeit wird es beim Golden 4 im sensiblen, vorderen Obersegelbereich verwendet.

Die Verarbeitung folgt generell einem guten Standard. Hervorheben möchte ich dabei den langen, sauberen Vernähungsbereich der Stammleinenvernähung. Dass sich Gradient nicht nur bei Tucheinsatz und Stäbchenvernähung Gedanken zur Langlebigkeit macht, beweisen die vielen verarbeiteten Nahtschutzbänder, z.B. der zweifache Einsatz der Triplenht bei der Eintrittskante. Mit 5,2 kg (Golden 4-26) hält sich das Gewicht – wie bei Gradient üblich – im angenehmen Bereich, wenn auch der neue Golden kein ausgewiesener Leichtschirm ist.

Startverhalten

Die Startvorbereitungen sind aufgrund der geringen Leinenanzahl einfach und schnell durchzuführen. Eine leicht mittenbetonte oder bogenförmige Auslegung ist – wie immer – vorteilhaft. Beim Aufziehen in der Steigphase fühlt man relativ wenig Widerstand. Beim eigentlichen Startlauf reagiert der Golden 4 gut auf Korrekturen.

Bei stärkerem Wind und Starkwindhandeln fällt die quirlige Grundcharakteristik des Golden 4 sofort auf. Für Könner und



Die quirlige Grundcharakteristik wird auch beim Rückwärtsstart merkbar! Der Lerneffekt für diese Startart mit dem Golden 4 ist daher hoch ...

Foto: Johann Buchegger

TECHNISCHE DATEN (Herstellerangaben)

HERSTELLER/Vertrieb	Gradient s.r.o., CZ-15000 Prahagradiant@gradient.cx, www.gradient.cx				
Importeur D/A	Turnpoint, D-83071, Stephanskirchen www.turnpoint.de, info@turnpoint.de				
Importeur CH	NOOG, CH-7004 Chur, www.noog.ch, info@noog.ch				
Produktion	Tschechien				
Konstrukteur	Vaclav Sykora				
Testpilot	Ondrej Dupal, Gradient Teampiloten				
Größen	22	24	26	28	30
Zellenanzahl	51	51	51	51	51
Startgewicht (kg)	62-77	75-90	85-100	95-115	110-130
Fläche ausgelegt (m²)	22,42	24,40	26,57	28,95	31,30
Fläche projiziert (m²)	19,31	21,02	22,89	24,94	26,98
Spannweite ausgelegt (m)	10,89	11,35	11,86	12,38	12,88
Spannweite projiziert (m)	8,96	9,35	9,75	10,18	10,59
Streckung ausgelegt	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3
Streckung projiziert	4,16	4,16	4,16	4,16	4,16
Kappengewicht (kg)	4,3	4,9	5,2	5,6	5,9
Gesamtleinenlänge (m)	230,7	240,7	251,2	262,2	272,7
V-minimum (km/h)	–	–	–	–	–
V-trimm (km/h)	–	–	–	–	–
V-max (km/h)	–	–	–	–	–
Preis inkl. Mwst. (€)	3.350,-	3.350,-	3.350,-	3.350,-	3.350,-
Gütesiegel LTF	B	B	B	B	B
Gütesiegel EN	B	B	B	B	B
Obersegel/Untersegel	Porcher Skytex 40, Everlast/Skytex 38				
Galerieleinen	Liros Dyneema, Cousin Vectran				
Stammleinen	Liros Dyneema				
Lieferumfang	Innen- u. Außenpacksack (3 verschiedene Größen), Klettband, T-Shirt, Reperaturkit, Betriebsanleitung				

lernwillige Groundhandler ist es eine wahre Freude, im Starkwind zu spielen. Wer einen „stabilen Bock“ ohne große Ansprüche sucht und schnell nur mal irgendwie in die Luf kommen möchte, zieht den falschen Schirm auf. Denn der Golden 4 lebt auch bei Windspielen, kann schon mal gieren, will nachgezogen werden, folgt spielerisch, muss dosiert angebremsst werden. Lerneffekt: sehr hoch!

Flugverhalten

Der Golden 4 kam mit einigen Vorschusslorbeeren in die Redaktion und Kollege Franz Altmann war nach dem ersten Flug schlichtweg begeistert: „Den Flügel musst du fliegen, der ist super!“

Dieser Aufforderung kam ich gerne nach und hatte mir dann zudem für den Erstflug einen unangenehm bockigen Tag mit starken und engen Aufwinden und zusätzlich etwas Wind ausgesucht. Prompt funktionierte auch der übliche „Hausbergbart“ nicht und ich musste mein Heil in einer engen, steilen Südflanke im Lee des Talwinds suchen. Hier gilt es, die engen Schläuche möglichst schnell umzusetzen und viel Luft zwischen sich und dem Boden zu bekommen. Die lebendige Kappe zeigt dann auch den ersten Leebart zuverlässig an. Ich drehe den Golden nahezu am Stand und kann sofort etwas Höhe machen. Dieses Spiel wird sich noch einige Male wiederholen, ehe ich den Grat überhöhen kann. Eine herausragende Fähigkeit des neuen Gradient-Intermediates kristallisiert sich schnell heraus: Müheloses, enges Drehen ohne durch zu starkes Graben an Leistung zu verlieren! Endlich sind die steilen Rinnen neben mir überhöht und ich kann das Steig- und Drehverhalten des Golden 4 der jeweiligen Aufwindcharakteristik anpassen. Flach und eng, flach und weit oder mit wenig Kraftaufwand auch steil und eng ... der Flügel fühlt sich in jedem Aufwind zu Hause. Die Kappe lebt dabei und atmet, der Pilot spürt dadurch kleinste Änderungen der ihn umgebenden Luftstruktur. In turbulenten Bedingungen rollt und nickt er auch, die Winkel dieser „Ausschläge“ halten sich aber immer in seinem klassenspezifischen Bereich. Um dies untermauern zu können, lasse ich den Golden 4 unter der bockigen Wolkenbasis dann einfach mal „alleine“ fliegen. Nichts passiert! Er bockt und nickt ... und bleibt doch innerhalb seiner unsichtbaren Grenzen stabil. Nein, er ist kein gefühlloser „Panzer“, sondern ein lebendiger, aber zuverlässiger und sicherer Begleiter.

Zeit, dem guten Golden auch mal die Sporen zu geben. Ich trete den Beschleuniger bis zum Anschlag, was aufgrund des geringen Kraftaufwands ein leichtes Spiel ist. Am letzten Zacken fängt die Nase etwas einzudellen an, passieren tut nichts, der Golden 4 ist auch beschleunigt recht stabil.



Nach einigen Stunden in den bewegten Luftmassen und einem kleinen Streckenflug erreiche ich in großer Höhe den Landeplatz. Genug Luft unter mir, um dem Golden 4 in einigen anderen Belangen auf den Zahn zu fühlen.

Die erste interessante Feststellung ist, dass der Flügel, der in der Thermik so quirlig wirkt, bei schärferen Manövern eine Art „Dynamikbremse“ eingebaut hat. Dies merkt man z.B. bei Wing Over, die möglich sind, aber eine deutliche Begrenzung haben. Oder auch in der Steilspirale, die über eine Art „Sicherheitsgrenze“ bei 15 m/s verfügt.

Auch seitliche Einklapper fallen unbeschleunigt wie beschleunigt recht moderat aus. Die Kappe öffnet sehr undynamisch und mit reduzierender Drehgeschwindigkeit nach längstens 180°. Frontstalls bilden eine Rosette, die – beschleunigt wie unbeschleunigt – etwas verzögert öffnet. Ein leichter Bremsimpuls sorgt allerdings für eine sofortige Öffnung.

Abstiegshilfen

Ohrenanlegen:

Mittels extra aufgehängter äußerster A-Leine sind die Flügelenden leicht einzuklappen. Die Außenflügel legen sich sauber an, die Effizienz ist als mittel bis hoch einzustufen. Die Öffnung erfolgt nicht selbständig, wodurch langes, ermüdungsfreies Fliegen mit angelegten Ohren und guter Steuerbarkeit mittels Gewichtsverlagerung möglich ist. Die Öffnung erfolgt mit einem dosierten, beidseitigen Anbremsen.

B-Stall:

Ohne großen Kraftaufwand schiebt sich die Kappe zusammen und geht in einen stabilen B-Stall über. Die Effizienz des Manövers ist mit 7-8 m/s Sinken relativ hoch. Grundsätzlich bleibt die Kappe im Stallzustand relativ stabil, etwaiges Verwinden oder eine Rosettenbildung kann durch dosiertes Nachlassen der Tragegurte gestoppt werden.

Der Übergang in den normalen Flugzustand erfolgt durch leichtes Vornicken nach Loslassen der Tragegurte. Keine Sackflugtendenz!

Steilspirale:

Trotz der quirligen Grundcharakteristik geht der Golden 4 recht überschaubar in eine Steilspirale über. Viel mehr als 15 m/s Sinken sind kaum möglich. In jeder Phase bleibt das Sinken gut dosierbar. Der Golden 4 beendet die Steilspirale selbständig, kein Nachdrehen, keine Tendenz zu stabilem Weiterdrehen. So soll es in dieser Klasse sein!

Resümee

Mit dem Golden 4 präsentiert Gradient eine neue Auflage seines Erfolgsmodells. Durch die Hinzunahme des High-End-B-Modells Nevada ist der neue Golden noch deutlicher in die untere Mitte der Klasse gerückt. Trotzdem: Über die bekannten und geschätzten Eigenschaften aller Gradient-Gleitschirme verfügt auch der neue Golden: Spielerische Leichtgängigkeit und tolles Handling! In Zeiten eines gewissen Trends zu harten „Panzern“ ist der Golden 4 eine interessante Alternative. Leicht, locker und agil und trotzdem klassenspezifisch mit hohen Dämpfungswerten ausgestattet, schafft das Gradient-Team einen interessanten Kompromiss, der breitgestreut Freunde innerhalb von Gelegenheitspiloten, unbeschwerten Thermikfliegern bis hin zu Hobby-XC-Piloten finden wird. ■

TESTBEDINGUNGEN

Mehrere Streckenflüge vom heimischen Herdleck bei meist anspruchsvollen Bedingungen, u.a. persönlicher Heimrekord mit 160 km FAI. Ruhige Sommerthermik für die Testmanöver.

EIGNUNG

Schulung	Einsteiger	Genusspilot	Erfahrener Pilot	Streckenflieger	Wettkampfpilot	

MESSDATEN

Gewicht Schirm (kg)	5,2
Messhöhe (m MSL)	700
V-trimm (km/h)	37
V-max. mit Speedsystem (km/h)	49
Startgewicht Testpilot (kg)	98
Flächenbelastung (kg/m ²)	3,69

KONSTRUKTION

Tragegurtebenen	3
Leinenebenen	4
Leinengalerien	2
Ohrenanlegehilfen (geteilte A-Gurte)	ja
Schmutzauslassöffnungen	ja



MATERIALIEN/VERNÄHUNG

Rollenmaterial	Kunststoff/Metall, Vollmetall (Beschleuniger)
Bremsgriffbefestigung	Druckknopf
Steuergriff	weiche Schlaufe mit mittelhartem Steg
Leinenfixierung in den Schäkeln	Kunststoffclips
Nähte	innenliegend
Vernähung der Leinenenden	exakte Nahtführung, teilweise scharfkantig abgenähte Enden ohne Übernähung, Verspleißungen sauber
Leinenaufhängungspunkte	leicht verstärkt ohne weiterführende Zugentlastung

TESTPROTOKOLL

Startgewichtsbereich/ Startgewicht Testpilot 	STEUERKRAFTDIAGRAMM
Gurtzeug Testpilot: Supair Skypper, Advance Success 3	
Messinstrumente: Skytraxx, Flymaster TAS	
Beschleunigungsweg: 42 cm (benötigter Weg für volles Beschleunigen)	

PILOTENANSPRUCH (Anforderung an den Piloten)

A1	A2	B1	B2	B3	C1	C2	C3	C4	D1	D2	D3
----	----	----	-----------	----	----	----	----	----	----	----	----

B2: Intermediate-Allrounder in der Mitte der Intermediate-Klasse.

KURZBEWERTUNG

MATERIAL UND VERARBEITUNG	Material ★★★★★	interessanter Materialmix mit vielen interessanten Funktionen und hochwertigen Materialien (Porcher Skytex Everlast)
	Verarbeitung ★★★★	gute Verarbeitung, die teilweise Leichtbauansprüchen entspricht
START-EIGENSCHAFTEN	Vorwärtsstart ★★★★	steigt leichtgängig ohne starkes Feedback, gut kontrollierbar während des Beschleunigungsvorgangs
	Rückwärtsstart ★★★★	quirlig, agil und lebhaft; perfekt für Handlungsspiele im Starkwind, hoher Lernfaktor für Rückwärtsstarttechniken
FLUGVERHALTEN	Agilität ★★★★	agil mit allerdings nur geringem Dynamikaufbau
	Steuerverhalten ★★★★★	exakte Steuercharakteristik bei äußerst niedrigen Steuerdrücken, flach sehr eng zu drehen, steil und eng bei nur wenig progressivem Steuerdruck möglich
	Klappverhalten ★★★★★	unspektakulär mit geringem Dynamikaufbau, überschaubarer, langsamer Öffnung, bei Frontstall leichter Öffnungsimpuls notwendig
	Beschleuniger ★★★★★	Minimalster Kraftaufwand! Fullspeed leichtes Eindellen der Profilmase, trotzdem stabil
ABSTIEGSHILFEN	Ohrenanlegen ★★★★★	mittelhohe Effizienz, Außenflügel legen sich gut an
	B-Stall ★★★★★	leicht einleitbar, hohe Effizienz, keine Sackflugtendenz
	Steilspirale ★★★★★	Dynamikbremse, mehr als 15 m/s kaum möglich, überschaubares Manöver ohne Tendenz zum Nachdrehen
Technische Besonderheiten	DD-System	
Eignung	Quirliger aber gutmütiger Intermediate in der Mitte der Klasse, Gelegenheitspiloten, Thermikflieger, Hobby-XC-Piloten	
Wertung	★ mangelhaft ★★ durchschnittlich ★★★ gut ★★★★ sehr gut ★★★★★ ausgezeichnet	



TEST

Par Cédric Nieddu/Certika. Photos Michel Ferrer.

Toutes les Gradient sont mises au point par le co-manager de la marque Ondrej Dupal himself, en particulier sur le fameux site de Rana, à 1 heure de Prague.

GRADIENT GOLDEN 4

L'art de la courbe

Gradient a toujours parfaitement réussi ses Golden, de vraies intermédiaires polyvalentes milieu de classe B. Celle-ci connaîtra sûrement le même succès que ses devancières!



DESRIPTIF STRUCTUREL

5.3 d'allongement, 51 cellules comprenant le système interne DD (Double-Diagonals) déjà vu sur l'Aspen 4 et la Nevada, et destiné à réduire les points d'ancrage. Le bord d'attaque très travaillé montre des ouvertures groupées de tailles dégressives, avec parfois des ouvertures très fines entre ces groupes. En bouts d'ailes, de fines cellules résillées avant 3 cellules de stabilo fermées. Galons et coutures donnent un sentiment de robustesse, un soin tout particulier a été apporté à ce bord d'attaque. Le tissu employé est du Porcher « Everlast » à double enduction (il se reconnaît à son aspect brillant des deux côtés) spécialement développé pour Gradient qui en gardera l'exclusivité pendant la saison 2014. Skytex 40 Everlast donc en bord d'attaque, Skytex 38 pour le reste de l'aile, Skytex Hard 40, 38, 32 en interne, cette aile offre du très haut niveau en termes de matériaux tissu.

Au niveau des suspentes : 3 lignes, 3 suspentes par rangée, les basses en Aramide sont très longues, les intermédiaires et les hautes en Dyneema sont très courtes pour obtenir 251 m seulement de longueur-suspentes totale. Seules les hautes sont dégainées, tout cela est parfaitement étudié. À noter, le système de blocage des suspentes dans les maillons : légers, esthétiques et efficaces. Malgré l'emploi du robuste Everlast et le système DD, le poids est même légèrement en baisse par rapport à la Golden 3, il reste très contenu avec un raisonnable 5.2 kg pour la 26.

GONFLAGE ET DÉCOLLAGE

Sans vent, voire très léger arrière à mon premier vol, l'aile écope progressivement, la montée est linéaire. En arrivant au-dessus de la tête, elle poursuit sa course sur une dizaine de degrés, la portance intervient dès le début du ralentissement aux freins. Sur des décollages plats dos à l'aile, il m'est arrivé de noter une légère tendance à ce que les bouts d'aile gonflent plus vite que le centre. Une fois l'aile au-dessus de la tête, elle reprend sa forme idéale sans qu'il y ait besoin d'intervenir.

Avec une brise soutenue (> 20 km/h), la montée reste progressive sans accélération surprenante. Si on force le gonflage, on retrouve cette légère tendance à ce que les stabilos viennent avant le centre et la portance n'interviendra qu'une fois l'aile en forme, ce qui est une réelle qualité en termes d'efficacité au sol et donc de sécurité. Pour faire simple, la Golden 4 est facile au décollage avec ou sans vent.

LES PLUS

- Maniabilité, agrément et efficacité
- Rapport performances/accessibilité
- Comportements cohérents et homogènes
- Matériaux haut de gamme pour durabilité
- Facilité accès voltige (Sat et hélico)

LES MOINS

- ? S'il en faut un, combinaisons de couleurs limitées pour le moment dans le tissu Everlast.

PERFORMANCE EN PLANÉ

Bien que cette Golden 4 se veuille une aile vraiment accessible dans la catégorie B, le comp- teur en air calme oscille entre 9.3 et 9.6 de finesse. Cette finesse est relevée à 38 km/h (bras hauts) ! À 50 % d'accélérateur, on gagne entre 7 et 8 km/h, la finesse se dégrade relativement peu, restant entre 8.3 et 8.5. À 100 % d'accélérateur, on glisse cette fois à 51 km/h en ne perdant encore qu'un point de finesse.

LE VIRAGE

Depuis longtemps, Gradient s'est toujours distingué par la légèreté à la commande et la maniabilité de ses ailes. Cette Golden 4 est la digne héritière de ses aînées. Cette aile offre un virage exceptionnel de précision, d'efficacité et de plaisir.

Dès la tension du bord de fuite, on sent qu'il y a du répondant. La commande reste légère mais précise, il n'y a pas de zone de flou.

Elle tourne sans visser. Pas de technique particulière à mettre en œuvre, c'est intuitif.

Dès le premier thermique croisé, la Golden 4 réagit sans délai à mes sollicitations : prospection et temporisation, cintrage de noyau, élargissement de la courbe pour se recentrer, à nouveau serrement du virage pour rester au chaud... Après un mois à voler régulièrement avec cette Golden 4, je n'ai jamais réussi à la mettre en défaut en terme de maniabilité et donc d'efficacité dans le thermique.

COMPARÉE AUX AUTRES

Une compétition Loisirs fut organisée pendant l'été au Grand-Bornand : super occasion de comparer ses performances avec d'autres modèles, souvent de catégorie C dans ce type de compet.

Le parcours offre de longues transitions en milieu de vallée mais aussi du cheminement au relief. Les conditions du jour sont très bonnes avec toutefois au moins 2 couches d'inversions pas toujours évidentes à franchir, impliquant des moments de prospection dans l'ascendance qui ralentit.

Dans le thermique : comme on le présentait au vu de son aptitude au virage, la Golden 4 est au top. Dans la grappe, on se faufile en évitant les pilotes aux trajectoires parfois aléatoires... L'aile est tellement efficace dans ce domaine qu'il faut surveiller les pilotes au-dessus et que l'on rattrape.

Première transition du Lachat au Charmieux, je ne touche pas à l'accélérateur car je ne suis pas contré et j'espère ainsi éviter les inversions en basse couche. Les ailes qui me doublent sont certainement accélérées mais elles arrivent plus bas au bout des 2 km de transition. Celles qui volent à la même vitesse que moi arrivent un peu dessous, seule une aile compétition arrive plus vite et plus haut.

Nouveau thermique, coucou les guns me revoilà ! Certainement blessées dans leur amour propre, les voiles allongées que je viens de rattraper dans l'ascendance poussent plus loin l'accélérateur en longeant la crête qui mène à la

DONNÉES TECHNIQUES CONSTRUCTEUR

Tailles disponibles	22	24	26	28	30
Surface à plat (m²)	22,42	24,40	26,57	28,95	31,30
Envergure à plat (m)	10,89	11,35	11,86	12,38	12,88
PTV (kg)	62-77	75-90	85-100	95-115	110-130
Allongement	5,3				
Métrage suspente total (m)	230,7	240,7	251,2	262,2	272,7
Poids de l'aile (kg)	4,3	4,9	5,2	5,6	5,9
Cellules	51				
Homologation	EN/LTF B				
Prix (euros) TTC	3 340				

Gradient France Sky-Dreams
PA de Côte Rousse 180 rue du Genevois
73000 Chambéry-le-Haut
+33 (0)4 7960 45 25
fabien@sky-dreams.com
www.sky-dreams.com
www.gradient.cx



Par transparence, la Golden 4 montre une partie de sa structure DD Double-Diagonals.

RÉCAPITULATIF DES MESURES ET COMPORTEMENTS

Marque	Gradient
Modèle	Golden 4 26
PTV	90 kg
Température	27°
Pression/mer	1 012 hPa
Altitude décollage	2020 m, sommet du Lachat Gd-Bornand
Charge alaire	3,38 kg/m² (basse)
Vitesse bras hauts	38 km/h
Vitesse accélérée	46 km/h à 50 % d'accélérateur et 51 km/h à 100 %
Décrochage	23 km/h
Efforts en vol droit	légers à modérés jusqu'à 50 % du débattement, puis modérés à durs
Efforts en virage	légers à modérés
Inversion de virage	très facile
Comportement en spirale	stable, sort seule
Lacet et/ou roulis inverse	absent
Comportement tangage	amorti
Roulis	amorti
Oreilles	- 1,5 m/s et - 2,5 m/s accéléré (par rapport au taux de chute voile ouverte)
Vz moyennes	1.0 à 26 km/h, 1.2 à 38 km/h (bras hauts) et 1.7 à 50 km/h
Finesses moyennes	9.5 bras hauts à 38 km/h, 8.5 à 45 km/h
Sellette	Supair Evo XC2 (position assise) équipée d'un système ABS et d'une ventrale réglée à 42 cm
Instruments	Flytec 6030 avec sonde de vitesse dédiée



TEST

Gradient Golden 4

TECHNIQUE DE CONSTRUCTION	
Marque et modèle	Gradient Golden 4
Designer	Vaclav Sykora et Ondrej Dupal (mise au point)
Fabrication	Ateliers Gradient, République Tchèque
Voilerie	
Type de cellules	DD System, groupes de 3 cellules avec ouvertures dégressives, fines ouvertures entre groupes
Renforts aux nez de cloisons	Système de joncs insérés dans des mylars
Structure interne	Cloisons diagonales DD System + bandes discontinues de tension
Renforts aux sanglettes	Oui
Bord de fuite	Classique
Tissu	Porcher Sport Skytex 40 Everlast double-enduction spécifique Gradient en bord d'attaque et Skytex 38 Universal arrière extrados et intrados. Skytex Hard 40, 38 et 32 en interne
Ouverture de nettoyage aux stabilos	Oui
Etat de surface	Excellent
Suspentage	
Matériaux et observations	Aramide gainé pour les basses (Edelrid), Dyneema gainé pour les intermédiaires (Edelrid) et Dyneema dégainé pour les hautes (Liros)
Répartition des suspentes basses	3 rangées, 3 étages, 3 suspentes par élévateur + 1 suspente colorée de stabilo sur les B
Ramifications	Pattes d'oie
Élévateurs	
Branches	En 3 branches. A+A' déporté, B et C, assez souples
Repères colorés	Oui
A dédié oreilles	Oui
Renfort au mousqueton sellette	Oui
Blocage des suspentes sur maillons	Oui, par pièces plastique, très belles
Accélérateur	Classique
Poignées de commande	
Fixation et tenue	Par bouton-pression, bonne tenue
Appui	Poignées traditionnelles Gradient avec barre de renfort, assez souples
Émerillon	Oui
Ancrage des freins : type et position	Ancrages en bord de fuite
Spécificités, innovations	Tissu Everlast et système DD de cloisonnement interne pour réduire le nombre de suspentes
Remarque particulière	Construction classique Gradient et éprouvée!
Appréciation de la construction	★★★★
★★★★ le top, ★★★très bon, ★★peut mieux faire, ★mauvais	
SAC ET ACCESSOIRES	
Sac non fourni à l'essai	



Double-Diagonals, renforts et galons. Les joncs sont insérés dans un robuste mylar.



Les élévateurs, du classique éprouvé, avec pièces plastique de blocage des maillons.



Sous des aspects classiques, la Golden 4 montre beaucoup d'optimisations. Tout est très renforcé.



Trois cellules réstillées avant les stabilos, suspentes hautes Dyneema non gainées.

balise suivante. En cheminement, la Golden 4 est efficace mais un petit manque de charge alaire me pénalise d'avantage qu'en milieu de vallée, d'autant que la masse d'air devient plus turbulente.

Verdict: la Golden 4 est un arme absolue dans le thermique en maniabilité, taux de chute, transmission des informations. En transition en milieu de vallée, elle plane mieux que beaucoup d'ailes C d'il y a 3 ans. En cheminement le long d'une crête, elle nécessite d'être chargé au maximum pour un rendement optimum. Au niveau du comportement dans la turbulence et du ressenti général, cette aile informe sur l'état de la masse d'air, la proximité du thermique et du noyau. Pour que les bouts d'aile ferment, il faut que ce soit très turbulent, les tensions dans la voile restent homogènes mais on n'a pas une poutre sur la tête.

COMPORTEMENT HORS DOMAINE DE VOL

L'homologation effectuée par Para-Test (Air Turquoise) classe cette Golden 4 26 tout en A sauf (en B):

- **Spirale**: taux de chute maxi après 2 tours > - 14 m/s.
- **Frontale**: ré-ouverture comprise entre 3 et 5 secondes.
- **Décrochage aux freins**: angle d'abattée en sortie de décrochage compris entre 30 et 60° à la charge maxi.
- **Fermeture asymétrique à 75 %**: la voile effectuée 90 et 180° de rotation avant ré-ouverture.

Ce qu'il faut en retenir concernant sa vivacité: sa maniabilité décrite précédemment se traduit par une faculté à obtenir un taux de chute relativement important en 2 tours (pour rappel, en test, on enfonce la commande exagérément vite et profondément, en limite de départ

en vrille). En baissant la main de façon « normale » (60 % d'amplitude en 3 s), elle s'installe progressivement dans la spirale, sans surprise.

En haut de fourchette, on obtient des abattées plus marquées en sortie de décrochage et de vrille comme c'est le cas pour la majorité des ailes de la catégorie. Idem pour la rotation en fermetures asymétriques à 75 %, il s'agit bien d'une EN B plutôt sage.

Rappelons que l'observation des angles d'abattée lors des départs en fermetures asymétriques reste un critère primordial dans l'appréciation du comportement d'une aile: cela traduit la vitesse de réaction de l'aile et plus ces angles d'abattée sont importants, plus le pilote ressentira une réaction vive de son aile. En proposant des angles d'abattée compris entre 15 et 45°, cette Golden 4 se positionne comme une EN B accessible sous laquelle on risquera peu de surpiloter.

CONCLUSIONS

Cette Golden 4 offre certainement le virage le plus agréable de la catégorie. C'est une aile très ludique, performante et sage. Elle informe en gardant une excellente résistance à la turbulence. Que ce soit en thermique, en transition ou en cheminement, elle vous offrira le meilleur. Le choix des matériaux et le soin particulier accordé à tous les niveaux devraient garantir une très bonne tenue dans le temps. Cette Golden 4 va faire des heureux. ●

Pour qui ?

Tous ceux qui volent sous une EN A souhaitent accéder à plus de performance sans sacrifier la sécurité passive.

Tous les pilotes qui privilégient la maniabilité et le plaisir.

TEST

By Cédric Nieddu/Certika. Photos Michel Ferrer.

All Gradient implementations are made by the co-manager of brand Ondrej Dupal himself, based on the famous spot of Rana, 1 hour away from Prague.



GRADIENT GOLDEN 4

The art of curving

Gradient has always managed perfectly its Golden: real versatile intermediate middle-class B. It will surely encounter the same success as its predecessors!

STRUCTURAL DESCRIPTION

5.3 aspect ratio, 51 cells containing the internal system DD (Double Diagonals) already seen on the Aspen 4 and Nevada, intended to reduce the anchor points. The leading edge, which is greatly worked, shows some light openings grouped by decreasing sizes; occasionally, with very fine openings between these groups. On the tip of the wings, you can find thin grid cells before closing on 3 Stabulo cells. Tapes and seams evoke strength; particular attention was given to the leading edge. The fabric used is Porcher "Everlast" with double coating (it is recognized by its shiny aspect on both sides) specially made for Gradient who will keep the exclusivity during season 2014. Skytex 40 Everlast is thus, the leading edge. Skytex 38 is kept for the rest of the wing, Hard Skytex 40, 38, 32 on the inside: this provides the highest level in terms of wing fabric materials.

In terms of lines: 3 rows, 3 floors, low Aramid are quite long, intermediates and high Dyneema are very short for only 251 m in total length. Only high ones are extracted; everything is perfectly designed and well studied. Please note: the gear's locking system on the links is: light, attractive and effective. Despite using Everlast DD, which can be quite robust, the weight is slightly lower than the Golden 3. It is well preserved with a reasonable 5.2 kg for the 26.

INFLATE AND TAKEOFF

During my first flight, slight wind came from the back. The glider was slowly elevating in the linear rise. Once it got on top of my head, it continued its way for a few more degrees. The lift began on the downturn of the breaks. While taking off flat back to the wind, I noticed that the ears would inflate faster than the center. Once the glider was above my head, it instantly took its ideal form without me having to deal with it.

With a sustained breeze (>20km/h), the rising is smooth without violent accelerations. If we force during the inflation, there is a slight tendency the ears would come first, then the center. The lift will take place once the wing is shaped. This confirms that in terms of real quality and efficiency, there is a much better safety.

To simplify, the Golden 4 is easy to manage with or without wind.

PROS

- Handling, approval and effectiveness
- Value performance/accessibility
- Rational and regular behavior
- High-quality materials that guarantee durability
- Easy handling for acrobatics (Sat & helicopter)

CONS

- (?) If needed, there are not yet a large variety of colors in Everlast tissue.

GLIDING PERFORMANCE

Although the Golden 4 wants a truly accessible glider in category B, the air-counter oscillates between 9.3 and 9.6 of glide ratio. This glide ratio is raised to 38 km/h (arms lifted)! At 50% accelerator, we earn between 7 and 8 km/h. The glide ratio slightly degrades, but only a few, since it remains its speed between 8.3 and 8.5. At a 100% accelerator, we slip this time to 51 km/h without losing any glide ratio.

TURN

For quite a while, Gradient has always been distinguished by its lightness to control and maneuvered its glider. The Golden 4 is the worthy successor to its predecessors. This glider offers an exceptional and precise cornering, combining efficiency with pleasure. From the tension on the trailing edge, we feel there is reaction. Commands remain light but precise: there is no grey area. It turns without screwing. No particular technique to establish: it is purely intuitive.

As soon as I crossed the first thermal, the Golden 4 reacted promptly to my requests: prospecting and delay, bending core, enlargement of the curve, and tighten the curve right next to the hedges. After a month of regular flight with Golden 4, I never managed to put it in default in terms of maneuverability and thus, its efficiency to handle thermals.

COMPARED TO OTHERS

A leisure competition was organized during summer in Grand Bornand. It was a great opportunity to compare the glider's performance with other models, often class C for this type of competition.

The course offered many transitions in the middle of the valley as well as relief paths. The day's conditions were very good, however, with at least two layers of inversion that were not so easy to take. This called for some prospecting during the slow descent.

In the thermals: like expected, the Golden 4 was at its best. In the cluster, it sneaked smoothly avoiding pilots with random trajectories... The wing is so effective; I had to watch out for pilots I could easily be catch.

First transition on the Lachat of Charmieux, I did not touch the accelerator in order to prevent myself to get in lower layers. Gliders reach me and I can see they are using the accelerator. Although they passed me, it was only a matter of time before they started declining 2 km in front of me. Those that were flying at the same speed arrived a little below. Only one wing in competition was going faster and higher.

New thermal, *Hey guys, I'm back!* I reached a bunch of pilots who were pushing hard on their accelerator just along the ridge that lead to the following tag... I am pretty sure I affected their self-esteem.

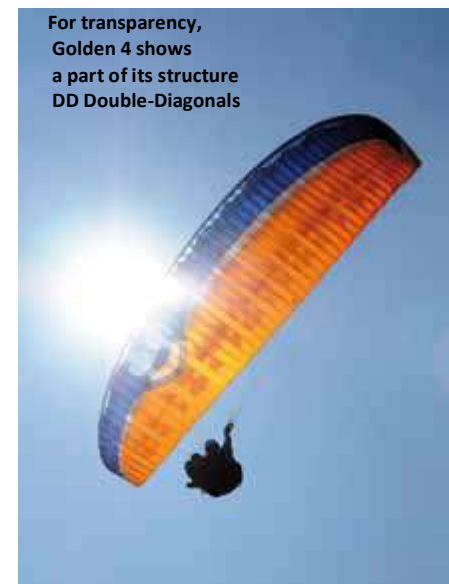
In transitions, Golden 4 is effective but a lack of glider loading penalized me in the middle of the valley, especially as the air mass became more turbulent.

Verdict: Golden 4 is an absolute weapon when it comes to thermal handling, sink rate, and providing information. During transition in

MANUFACTURER SPECIFICATION

Available sizes	22	24	26	28	30
Flat area (m2)	22,42	24,40	26,57	28,95	31,30
Flat span (m2)	10,89	11,35	11,86	12,38	12,88
PTV (kg)	62-77	75-90	85-100	95-115	110-130
Lengthening	5,3				
Line system (m)	230,7	240,7	251,2	262,2	272,7
Glider's weight (kg)	4,3	4,9	5,2	5,6	5,9
Cells	51				
Certification	EN/LTF B				
Price (euros) TTC	3 340				

Gradient s.r.o.
Plzenska 130/221
150 00 Praha 5 - Motol
Czech Republic
Tel/Fax: +420 257 216 319
gradient@gradient.cz
www.gradient.cz



SUMMARY MEASURES AND BEHAVIORS

Brand	Gradient
Model	Golden 4 26
PTV	90 kg
Temperature	27°
Pressure/Sea	1012 hPa
Altitude takeoff	2020 m summit Lachat Gd-Bornand
Wing loading	3.38 kg/m2 (low)
Trimspeed	38 km/h
Accelerated speed	46 km/h to 50% accelerator and 51 km/h to 100%
Stall	23 km/h
Efforts on straight flight	Mild to moderate to 50% of travel, then moderate to hard
Efforts to turn	Mild moderate
Reverse turn	Easy
Behavior spiral	Stable single lot
Lace and/or reverse roll	Missing
Pitch behavior	Amortized
Roll	Amortized
Ears	-1.5m/s – 2.5m/s accelerates (based on rate of fall opened glider)
Average vz	1.0 to 26 km/h, 1.2 to 38 km/h (top arm) and 1.7 to 50 km/h
Average G/R	9.5 arms high at 38 km/h 8.5 at 45 km/h
Harness	Supair Evo XC2 (sitting position) equipped with ABS system and a ventral set at 42 cm.
Instruments	Flytec 6030 with dedicated speed sensor.

Brand and model	Gradient Golden 4
Designer	Vaclav Sykora and Ondrej Dupal (development)
Manufacturing	Gradient workshops, Czech Republic
Canopy	
Cell Type	DD System, groups of 3 cells with decreasing openings, fine openings between groups.
Reinforced nose partitions	System of rods inserted into Mylar's
Internal structure	Diagonal ribs DD + System discontinuous tension bands
Reinforced lanyards	Yes
Trailing edge	Classic
Fabric	Porcher Sport Skytex 40 Everlast specific dual - gradient coating on edge and Skytex 38 Universal rear outer back and underside. Hard Skytex 40, 38 and 32 internally
Opening cleaning of wingtips	Yes
Surface condition	Excellent
Line scheme	
Materials and observations	Sheathed Aramid low (Edelrid) Sleeved Dyneema for intermediate (Edelrid) and unsheathed Dyneema for high (Liros)
Distributions of lower lines	3 rows, 3 floors, 3 + 1 lines by lifting hanger colo - ree Stabilo on B
Ramifications	Crow's feet
Risers	
Branches	In three branches. A + A' deported, B and C, flexible enough
Colored markers	Yes
Dedicated ears	Yes
Reinforcement harness hook	Yes
Blocking lines on links	Yes, for plastic parts, very nice
Accelerator	Classic
Control handles	
Fixing and holding	By snap, good performance
Support	Gradient traditional handles with reinforcement bar, flexible enough
Swivel	Yes
Anchoring brakes: type and position	Anchors trailing edge
Specificities, innovations	Fabric Everlast and DD system of internal partitioning to reduce the number of lines
Special note	Gradient conventional construction and proven!
Appreciation construction	****
**** the top, *** very good, ** can do better, * bad	
Bag and accessories	



Double diagonals, reinforcements and tapes. The rods are inserted into a sturdy Mylar.



Risers, the classic proven with plastic parts blocking lines.



In conventional aspects, the Golden 4 shows many optimizations. Everything is reinforced.



Three grided cells before wingtips unsheathed Dyneema high lines.

valleys, it soars better than many other gliders C from 3 years ago. When it paths along a ridge, it needs to be fully loaded in order to reach optimum performance. Its behavior en general is very adequate, particularly when proving information on: the state of air mass and the proximity of the thermal core. Ears will not close unless it is very turbulent. However, the tensions in the glider remain homogeneous without giving us the feeling we are carrying a bridge over our head!

FLIGHT BEHAVIOR

The approval made by Para-Test (Air Turquoise) class this Golden 4 26 in A except (in B): -Spiral: Maximum rates fall after 2 rounds > -14m/s. - Front: reopening between 3 and 5 seconds. - Stall brakes: Dive forward stall angle between 30 and 60° to the max. -Asymmetric collapse to 75%: the veil made 90 and 180° rotation before reopening. When it comes to its vivacity, what you must understand is: its maneuverability described above results from its ability to obtain high rate of fall in 2 hours round only (remember, while testing, control is pushed excessively quickly and deeply, almost when it starts to spin).

Lowering your hand (60% amplitude in 3 seconds), it gradually moves into the spiral. On top of the range, you can obtain strong pitch, which is quite common in most gliders from that category. Likewise, for the asymmetrical rotation at 75%, it is indeed an EN B rather calm.

Recall that observation from the shooting angle in asymmetrical closures remains a key criterion in assessing the behavior of a glider: it reflects the

rate of reaction of the glider and the angles are important dive. Plus, the pilot will feel a strong reaction from his glider. By offering a pitch between 15° and 45°, the Golden 4 is positioned as an EN B available and, therefore, will prevent the pilot from over-correct.

CONCLUSION

The Golden 4 certainly offers the most pleasant turn of the category. It is a fun glider, powerful and wise, resisting to turbulence. Whether it is in thermal transition or paths, it will offer you the best. The choices of materials and particular care given to all levels should ensure a good stability over time. This Golden 4 will do people very happy. •

For whom?

All those flying under EN A and wish access to more performance without sacrificing passive safety. All pilots who prefer the handling and pleasure.