



## Rapport de vol de test



Fabricant	<b>Apco Aviation Ltd.</b>	N° certification	PG_0184.2008
Adresse	7, Chalamish St., Industrial park 38900 Caesarea Israel	Date vol de test	23. 09. 2008
Représentatif	None	Lieu de test	Villeneuve
Modèle du parapente	<b>Karma Sport M</b>	<b>Classification</b>	<b>B</b>
Trimmer	no		

**Pilote de test** Thurnheer Claude Zoller Alain  
**Sellette** Sky paragliders - Axel II M Sol Paragliders - Slider L

**Charge totale en vol (kg)** 80 110

<b>1. Gonflage/Décollage</b>	<b>A</b>			
Comportement en élévation	doux, progressif et régulier	A	doux, progressif et régulier	A
Technique de décollage spéciale requise	non	A	non	A
<b>2. Atterrissage</b>	<b>A</b>			
Technique d'atterrissage spéciale requise	non	A	non	A
<b>3. Vitesses en vol droit</b>	<b>A</b>			
Vitesse bras hauts supérieure à 30 km/h	oui	A	oui	A
Plage de vitesse aux commandes supérieure à 10 km/h	oui	A	oui	A
Vitesse minimum	inférieure à 25 km/h	A	inférieure à 25 km/h	A
<b>4. Débattement/effort aux commandes</b>	<b>A</b>			
<i>poids max. en vol jusqu'à 80 kg</i>				
Effort / Débattement aux commandes symétrique	non existant	0	non existant	0
<i>poids max. en vol 80 kg à 100 kg</i>				
Effort / Débattement aux commandes symétrique	croissant / supérieur à 60 cm	A	non existant	0
<i>poids max. en vol supérieur à 100 kg</i>				
Effort / Débattement aux commandes symétrique	non existant	0	croissant / supérieur à 65 cm	A
<b>5. Stabilité en tangage en sortie de vol accéléré</b>	<b>A</b>			
Angle d'abattée en sortie	abattée inférieure à 30°	A	abattée inférieure à 30°	A
Fermeture effective	non	A	non	A
<b>6. Stabilité en tangage lors d'une action aux commandes en vol accéléré</b>	<b>A</b>			
Fermeture effective	non	A	non	A
<b>7. Stabilité et amortissement du roulis</b>	<b>A</b>			
Oscillations	amorties	A	amorties	A
<b>8. Stabilité en virage modéré</b>	<b>A</b>			
Tendance au retour en vol droit	sortie spontanée	A	sortie spontanée	A
<b>9. Comportement lors d'une mise en virage en 360° engagé rapide</b>	<b>B</b>			
Taux de chute après deux virages	12 m/s à 14 m/s	A	supérieur à 14 m/s	B
<b>10. Fermeture frontale symétrique</b>	<b>A</b>			
Entrée	bascule en arrière inférieure à 45°	A	bascule en arrière inférieure à 45°	A
Sortie	spontanée, inférieure à 3 s	A	spontanée, inférieure à 3 s	A
Angle d'abattée en sortie / Changement de trajectoire	abattée comprise entre 0° et 30° / maintien de la trajectoire	A	abattée comprise entre 0° et 30° / maintien de la trajectoire	A
Cascade effective <i>avec accélérateur,</i>	non	A	non	A

Entrée	bascule en arrière inférieure à 45°	A	bascule en arrière inférieure à 45°	A
Sortie	spontanée, inférieure à 3 s	A	spontanée, inférieure à 3 s	A
Angle d'abattée en sortie / Changement de trajectoire	abattée comprise entre 0° et 30° / maintien de la trajectoire	A	abattée comprise entre 0° et 30° / maintien de la trajectoire	A
Cascade effective	non	A	non	A
<b>11. Sortie de phase parachutale</b>	<b>A</b>			
Phase parachutale accomplie	oui	A	oui	A
Sortie	spontanée, inférieure à 3 s	A	spontanée, inférieure à 3 s	A
Angle d'abattée en sortie	abattée comprise entre 0° et 30°	A	abattée comprise entre 0° et 30°	A
Changement de trajectoire	changement de trajectoire inférieur à 45°	A	changement de trajectoire inférieur à 45°	A
Cascade effective	non	A	non	A
<b>12. Sortie de passage aux grands angles d'incidence</b>	<b>A</b>			
Sortie	spontanée, inférieure à 3 s	A	spontanée, inférieure à 3 s	A
Cascade effective	non	A	non	A
<b>13. Sortie d'un décrochage stabilisé maintenu</b>	<b>A</b>			
Angle d'abattée en sortie	abattée comprise entre 0° et 30°	A	abattée comprise entre 0° et 30°	A
Fermeture	pas de fermeture	A	pas de fermeture	A
Cascade effective (autre qu'une fermeture)	non	A	non	A
Bascule en arrière	inférieure à 45°	A	inférieure à 45°	A
Tension des suspentes	tension de la plupart des suspentes	A	tension de la plupart des suspentes	A
<b>14. Fermeture asymétrique</b>	<b>B</b>			
<i>avec 50% fermeture</i>				
Changement de trajectoire avant regonflement / Angle d'abattée ou de roulis maximum	inférieur à 90° / abattée ou roulis compris entre 0° et 15°	A	inférieur à 90° / abattée ou roulis compris entre 0° et 15°	A
Comportement au regonflement	regonflement spontané	A	regonflement spontané	A
Changement total de trajectoire	inférieur à 360°	A	inférieur à 360°	A
Fermeture effective du côté opposé	non	A	non	A
Twist effectif	non	A	non	A
Cascade effective	non	A	non	A
<i>avec 75% fermeture</i>				
Changement de trajectoire avant regonflement / Angle d'abattée ou de roulis maximum	inférieur à 90° / abattée ou roulis compris entre 15° et 45°	A	inférieur à 90° / abattée ou roulis compris entre 15° et 45°	A
Comportement au regonflement	regonflement spontané	A	regonflement spontané	A
Changement total de trajectoire	inférieur à 360°	A	inférieur à 360°	A
Fermeture effective du côté opposé	non	A	non	A
Twist effectif	non	A	non	A
Cascade effective	non	A	non	A
<i>avec 50% fermeture et accélérateur</i>				
Changement de trajectoire avant regonflement / Angle d'abattée ou de roulis maximum	inférieur à 90° / abattée ou roulis compris entre 15° et 45°	A	inférieur à 90° / abattée ou roulis compris entre 15° et 45°	A
Comportement au regonflement	regonflement spontané	A	regonflement spontané	A
Changement total de trajectoire	inférieur à 360°	A	inférieur à 360°	A
Fermeture effective du côté opposé	non	A	non	A
Twist effectif	non	A	non	A
Cascade effective	non	A	non	A
<i>avec 75% fermeture et accélérateur</i>				
Changement de trajectoire avant regonflement / Angle d'abattée ou de roulis maximum	inférieur à 90° / abattée ou roulis compris entre 15° et 45°	A	compris entre 90° et 180° / abattée ou roulis compris entre 15° et 45°	B
Comportement au regonflement	regonflement spontané	A	regonflement spontané	A
Changement total de trajectoire	inférieur à 360°	A	inférieur à 360°	A
Fermeture effective du côté opposé	non	A	non	A
Twist effectif	non	A	non	A
Cascade effective	non	A	non	A
<b>15. Contrôle de trajectoire avec fermeture asymétrique maintenue</b>	<b>A</b>			
Capacité à voler droit	oui	A	oui	A

Virage à 180° en 10 s, du côté opposé à la fermeture	oui	A	oui	A
Pourcentage de commande entre le virage et le départ en vrille ou en décrochage	supérieur à 50 % du débattement aux commandes symétrique	A	supérieur à 50 % du débattement aux commandes symétrique	A
<b>16. Tendance à la vrille bras hauts</b>	<b>A</b>			
Vrille effective	non	A	non	A
<b>17. Essai de tendance à la vrille à basse vitesse</b>	<b>A</b>			
Vrille effective	non	A	non	A
<b>18. Sortie d'une vrille développée</b>	<b>A</b>			
Angle de rotation en vrille après relâchement des commandes	sort de la vrille en moins de 90°	A	sort de la vrille en moins de 90°	A
Cascade effective	non	A	non	A
<b>19. Décrochage aux B</b>	<b>A</b>			
Changement de trajectoire avant relâchement	changement de trajectoire inférieur à 45°	A	changement de trajectoire inférieur à 45°	A
Comportement avant relâchement	maintien de stabilité avec envergure droite	A	maintien de stabilité avec envergure droite	A
Sortie	spontanée, inférieure à 3 s	A	spontanée, inférieure à 3 s	A
Angle d'abattée en sortie	abattée comprise entre 0° et 30°	A	abattée comprise entre 0° et 30°	A
Cascade effective	non	A	non	A
<b>20. Grandes oreilles</b>	<b>A</b>			
Procédure d'entrée	commandes spécifiques	A	commandes spécifiques	A
Comportement pendant les grandes oreilles	vol stable	A	vol stable	A
Sortie	spontanée, inférieure à 3 s	A	spontanée, inférieure à 3 s	A
Angle d'abattée en sortie	abattée comprise entre 0° et 30°	A	abattée comprise entre 0° et 30°	A
<b>21. Grandes oreilles en vol accéléré</b>	<b>A</b>			
Procédure d'entrée	commandes spécifiques	A	commandes spécifiques	A
Comportement pendant les grandes oreilles	vol stable	A	vol stable	A
Sortie	spontanée, inférieure à 3 s	A	spontanée, inférieure à 3 s	A
Angle d'abattée en sortie	abattée comprise entre 0° et 30°	A	abattée comprise entre 0° et 30°	A
Comportement aux grandes oreilles maintenues dès le relâchement de l'accélérateur	vol stable	A	vol stable	A
<b>22. Comportement en sortie de spirale engagée</b>	<b>A</b>			
Tendance au retour au vol droit	sortie spontanée	A	sortie spontanée	A
Angle de rotation pour retrouver le vol normal	inférieur à 720°, sortie spontanée	A	inférieur à 720°, sortie spontanée	A
Taux de chute pendant l'évaluation de la stabilité en spirale [m/s]	15		22	
<b>23. Commandes de direction alternatives</b>	<b>A</b>			
Virage à 180° possible en 20 s	oui	A	oui	A
Décrochage ou vrille effectif	non	A	non	A
<b>24. Autre procédure et/ou configuration de vol décrite dans le manuel d'utilisation</b>	<b>0</b>			
Fonctionnement correct de la procédure	non existant	0	non existant	0
Procédure adaptée aux pilotes débutants	non existant	0	non existant	0
Cascade effective	non existant	0	non existant	0
<b>25. Commentaires du pilote</b>				
Commentaires				