

AEROKLUB POLSKI

Komisja Szybowcowa

SZYBOWCOWE REGULAMINY SPORTOWE

III. Regulamin Całorocznych Zawodów Szybowcowych - Memoriał Ryszarda Bitnera

Warszawa 10.05.2015

SPIS TREŚCI

WYKAZ OBOWIĄZUJĄCYCH STRON	3
SPIS WAŻNIEJSZYCH SKROTOW UŻYTYCH W TEKSCIE	4
1. POSTANOWIENIA OGOLNE	5
2. KLASYFIKOWANIE WYCZYNOW	5
3. RODZAJE WYCZYNÓW	6
4. RODZAJE KONKURENCJI	6
5. DEFINICJE PUNKTOW TRASY PRZELOTU	8
6. SPOSOBY DOKUMENTOWANIA PRZELOTU W CZS	9
7. OBLICZANIE PUNKTOW	9
8. POSTANOWIENIA KOŃCOWE	10
9. ZAŁĄCZNIK NR 1	11

SPIS WAŻNIEJSZYCH SKROTOW UŻYTYCH W TEKŚCIE

AP	- Aeroklub Polski
CZS	- Całoroczne Zawody Szybowcowe - Memoriał Ryszarda Bitnera
f_k	- współczynnik konkurencji
f_s	- współczynnik szybowca
f_r	- współczynnik redukcji punktów zawodnika
FAI	- Federation Aeronautique Internationale - Międzynarodowa Federacja Lotnicza
GNSS	- Global Navigation Satellite System - ogólne określenie systemów nawigacji satelitarnej
GNSS-FR	- Rejestrator lotu wykorzystujący GNSS
KPT	- Końcowy Punkt Trasy
I	- długość rzeczywista pokonanej przez pilota trasy w konkurencji [km]
L	- długość trasy przelotu w konkurencji prędkościowej [km]
OZ	- strefa obserwacyjna, rejon obserwacji (Observation Zone)
P	- liczba punktów zawodnika
PB	- liczba punktów zawodnika ustalona przez Zespół Weryfikujący AP
PZ	- Punkt Zwrotny
t	- rzeczywisty czas oblotu trasy przez pilota w konkurencji [min]
v_{rz}	- prędkość rzeczywista uzyskana w ukończonym przelocie prędkościowym [km/godz.]
WPT	- Wyjściowy Punkt Trasy
"10 NWSR"	- 10 Najlepszych Wyników Szybowcowych Roku

Regulamin Całorocznych Zawodów Szybowcowych – Memoriał Ryszarda Bitnera dotyczy zasad rozgrywania korespondencyjnych zawodów szybowcowych.

1. POSTANOWIENIA OGÓLNE

- 1.1 Całoroczne Zawody Szybowcowe - Memoriał Ryszarda Bitnera (CZS) organizowane są przez Aeroklub Polski.
Celem CZS jest rozwijanie wyczynu sportowego w szybownictwie poprzez aktywizowanie latania wyczynowego w aeroklubach regionalnych oraz porównywanie i klasyfikowanie osiągnięć sportowych uzyskanych przez poszczególnych pilotów.
- 1.2 CZS rozgrywane są w cyklu rocznym trwającym od 15 października do 14 października roku następnego. Każde zawody CZS oznacza się rokiem kalendarzowym, w którym kończy się dany cykl roczny.
- 1.3 W CZS może brać udział każdy pilot oraz uczeń-pilot szybowcowy – obywatel Polski, posiadający ważną Licencję Sportową w dniu zakończenia cyklu rocznego.
- 1.4 Aby przystąpić do CZS należy się zarejestrować na stronie internetowej <http://www.crosscountry.aero> podając swoje dane oraz numer licencji sportowej FAI. Za przystąpienie pilota do CZS uważa się przesłanie (upload) przez niego pliku z GNSS-FR stwierdzającego wykonanie przelotu podlegającego punktacji i jest równoznaczne z jego zgodą na publiczne udostępnianie zapisów lotu.
- 1.5 Zgłoszenia przelotu należy dokonać w terminie do 14 dni od dnia wykonania przelotu. W do dnia 30.06.2015 ograniczenie to zostaje zniesione i do tego dnia będzie można zgłaszać loty od początku cyklu.
- 1.6 CZS są nadzorowane przez Komisję Szybowcową Aeroklubu Polskiego. Upoważnieni Komisarze Sportu w Aeroklubu Polskiego w szybownictwie kontrolują prawidłowość wykonania wyczynów. Ocenę i weryfikację wyników prowadzi Zespół Weryfikujący AP powoływany przez Komisję Szybowcową AP.

2. KLASYFIKOWANIE WYCZYNÓW

- 2.1 Prowadzona jest jedna klasyfikacja ogólna oraz dodatkowo klasyfikacja Juniorów oraz kobieca. Udział w kategorii Junior jest przeznaczony wyłącznie dla pilotów, których 25. urodziny występują w roku kalendarzowym (od 1 stycznia do 31 grudnia), który zawiera datę rozpoczęcia CZS, lub później.
- 2.2 Klasyfikowaniu podlegają wyczyny:
 - a. wykonane zgodnie z niniejszym Regulaminem,
 - b. do których start odbył się z terytorium Polski,
 - c. wykonane na szybowcu jedno lub dwumiejscowym, przy czym w przypadku wykonania wyczynu na szybowcu dwumiejscowym z pasażerem na pokładzie, pasażer nie może mieć wyższej odznaki szybowcowej lub większej liczby diamentów niż pilot,
 - d. zgłoszone w obowiązującej formie i terminie (p. 1.4 i 1.5).
- 2.3 Klasyfikowaniu nie podlegają przeloty:
 - a. wykonane niezgodnie z niniejszym Regulaminem,
 - b. wykonane podczas startu w konkursie lub poza konkursem w stacjonarnych zawodach szybowcowych, ujętych w Kalendarzu Imprez Sportowych AP – dotyczy trasy wyznaczonej jako Zadanie Dnia (zarówno podczas zawodów, jak i w okresie treningu oficjalnego)

- i pilotów umieszczonych w wynikach zawodów (w tym startujących poza konkursem (HC)).
- c. wykonane w locie, w którym nastąpił wypadek lotniczy spowodowany z winy pilota (orzeczenie odpowiedniej Komisji Badania Wypadków Lotniczych) lub jeżeli w danym locie zostały naruszone przez pilota przepisy wykonywania lotów,
 - d. w których naruszone zostały strefy zakazane, ograniczone, niebezpieczne lub przestrzenie kontrolowane bez zgody odpowiednich służb ruchu lotniczego.

3. RODZAJE WYCZYNOW

- 3.1 Przeloty dowolne t.j. przeloty w których przed lotem zostały zadeklarowane w pliku z GNSS-FR co najmniej imię i nazwisko pilota oraz typ szybowca i rozpiętość skrzydeł (rozpiętość skrzydeł należy podać w przypadku szybowców z wymiennymi końcówkami skrzydeł). Pliki nie posiadające w/w deklaracji nie będą rozpoznane przez system weryfikacji i nie będą mogły być uznane jako ważna dokumentacja wykonania przelotu.
- 3.2 Przeloty deklarowane t.j przeloty w których oprócz danych podanych w pkt. 3.1 przed lotem zostały zadeklarowane WPT, PZ, KPT, kolejność ich oblotu i ilość oblotów.

4. RODZAJE KONKURENCJI

I. Przeloty dowolne:

- a. **odległościowe z maksymalnie 3 PZ** po trasach o długości $L \geq 100$ km.

Współczynnik konkurencji $f_k = 1,0$.

Konkurencja nie wymaga wcześniejszej deklaracji.

Przelot odległościowy od dowolnego WPT po wyczepieniu po trzech PZ wybranych w taki sposób, aby uzyskać największą odległość.

Nie ma punktów za prędkość.

Istnieje tylko jedna kategoria tego zadania.

- b. **prędkościowe z maksymalnie 3 PZ** po trasach o długości $L \geq 100$ km.

Współczynnik konkurencji $f_k = 0,8$.

Konkurencja wymaga wcześniejszej deklaracji.

Konkurencja prędkościowa przez 3 punkty zwrotne wybrane w ten sposób aby uzyskać największą odległość. Konkurencja wymaga, by pilot zadeklarował co najmniej WPT oraz KPT. Dla celów określenia prawidłowej linii startu, wymagane jest, aby co najmniej jeden PZ był zadeklarowany. Jeśli nie PZ są zadeklarowane, dostosowanie linii startu jest określone poprzez KPT. Jeśli WPT i KPT mają takie same współrzędne deklaracja jest nieważna. Dla celów tej konkurencji wszystkie PZ wymienione w deklaracji są ignorowane, z wyjątkiem pierwszego, stosowanego do określania linii początkowej. Oficjalna odległość jest obliczona jako suma odległości wszystkich boków, ze środka linii startu, przez trzy PZ do WPT minus 2 km.

Istnieje tylko jedna kategoria tego zadania.

II. Przeloty prędkościowe docelowo-powrotne.

Współczynnik konkurencji $f_k = 1,0$.

Konkurencja wymaga wcześniejszej deklaracji.

Konkurencja polega na wykonaniu przelotu z WPT przez PZ do KPT. Przy czym WPT musi posiadać takie same współrzędne jak KPT.

Istnieją następujące kategorie tego zadania:

- a) o długości $L \geq 200$ km

- b) o długości $L \geq 300$ km

III. Przeloty prędkościowe po trasach trójkątów FAI.

Współczynnik konkurencji $f_k = 1,05$.

Konkurencja wymaga wcześniejszej deklaracji.

Konkurencja polega na wykonaniu przelotu z WPT przez 2 zadeklarowane PZ do KPT. Przy czym WPT musi posiadać takie same współrzędne jak KPT.

Geometria trasy musi wypełniać definicję trójkąta FAI.

Istnieją następujące kategorie tego zadania:

- a) odległości $100 \leq L < 200$ km
- b) odległości $200 \leq L < 300$ km
- c) odległości $300 \leq L < 400$ km
- d) odległości $400 \leq L < 500$ km
- e) odległości $500 \leq L < 600$ km
- f) odległości $600 \leq L < 750$ km
- g) o długości $L \geq 750$ km

IV. Przeloty prędkościowe po trasach trójkątów.

Współczynnik konkurencji $f_k = 1,0$.

Konkurencja wymaga wcześniejszej deklaracji.

Konkurencja polega na wykonaniu przelotu z WPT przez 2 zadeklarowane PZ do KPT. Przy czym WPT musi posiadać takie same współrzędne jak KPT.

Istnieją następujące kategorie tego zadania:

- a) odległości $100 \leq L < 200$ km
- b) odległości $200 \leq L < 300$ km
- c) odległości $300 \leq L < 400$ km
- d) odległości $400 \leq L < 500$ km
- e) odległości $500 \leq L < 600$ km
- f) odległości $600 \leq L < 750$ km
- g) o długości $L \geq 750$ km

V. Przeloty prędkościowe po 3 PZ.

Współczynnik konkurencji $f_k = 0,95$.

Konkurencja wymaga wcześniejszej deklaracji.

Konkurencja polega na wykonaniu przelotu z WPT przez 3 zadeklarowane PZ do KPT.

Istnieją następujące kategorie tego zadania:

- a) odległości $100 \leq L < 200$ km
- b) odległości $200 \leq L < 300$ km
- c) odległości $300 \leq L < 400$ km
- d) odległości $400 \leq L < 500$ km
- e) odległości $500 \leq L < 600$ km
- f) odległości $600 \leq L < 750$ km
- g) o długości $L \geq 750$ km

VI. Przeloty prędkościowe dwukrotne po trasach trójkątów FAI.

Współczynnik konkurencji $f_k = 0,95$.

Konkurencja wymaga wcześniejszej deklaracji.

Konkurencja polega na wykonaniu dwukrotnego przelotu z WPT przez 2 zadeklarowane PZ do KPT. Przy czym WPT musi posiadać takie same współrzędne jak KPT. Geometria trasy musi wypełniać definicję trójkąta FAI.

Istnieją następujące kategorie tego zadania:

- a) o długości całkowitej $200 \leq L < 400$ km
- b) o długości całkowitej $400 \leq L < 600$ km
- c) o długości całkowitej $L \geq 600$ km

V. Przeloty prędkościowe dwukrotne po trasach trójkątów.

Współczynnik konkurencji $f_k = 0,95$.

Konkurencja wymaga wcześniejszej deklaracji.

Konkurencja polega na wykonaniu dwukrotnego przelotu z WPT przez 2 zadeklarowane PZ do KPT. Przy czym WPT musi posiadać takie same współczędne jak KPT.

Istnieją następujące kategorie tego zadania:

- a) odległości $L \geq 200$ km

VII. Przeloty prędkościowe dwukrotne po 3 PZ.

Współczynnik konkurencji $f_k = 0,95$.

Konkurencja wymaga wcześniejszej deklaracji.

Konkurencja polega na wykonaniu dwukrotnego przelotu z WPT przez 3 zadeklarowane PZ do KPT.

Istnieją następujące kategorie tego zadania:

- a) odległości $L \geq 200$ km

VIII. Przeloty trzykrotne po trasach trójkątów FAI, trójkątów lub 3PZ:

Współczynnik konkurencji $f_k = 0,95$.

Konkurencja wymaga wcześniejszej deklaracji.

Istnieją następujące kategorie tego zadania:

- a) o długości całkowitej $L \geq 300$ km

5. DEFINICJE PUNKTOW TRASY PRZELOTU

5.1 Punktami trasy przelotu (WPT, PZ, KPT) mogą być dowolne punkty określone współrzędnymi geograficznymi WGS-84.

5.2 Start Lotny - Wyjściowy Punkt Trasy (WPT)

WPT osiąga się przez przekroczenie linii startu o długości 2×5 km, zorientowanej prostopadle do pierwszego boku trasy, w której środku znajduje się WPT.

5.3 Punkt Zwrotny (PZ)

PZ osiąga się przez znalezienie się w Strefie Obserwacji (OZ), będącej przestrzenią powietrzną ograniczoną cylindrem o promieniu $0,5$ km ze środkiem w PZ.

5.4 Meta - Końcowy Punkt Trasy (KPT) oraz Punkt Lądowania Pozornego

KPT osiąga się przez znalezienie się w Strefie Obserwacji (OZ), będącej przestrzenią powietrzną ograniczoną cylindrem o promieniu 2 km ze środkiem w KPT. Punkt Lądowania Pozornego to dowolny punkt wybrany przez pilota z zapisu rejestratora lotu (FIX), przez podanie jego współrzędnych geograficznych.

6. SPOSOBY DOKUMENTOWANIA PRZELOTU W CZS

Jedyną dopuszczalną metodą dokumentowania punktów trasy przelotu w CZS jest metoda GNSS. Dopuszcza się stosowanie innych urządzeń niż certyfikowane GNSS-FR pod warunkiem możliwości wprowadzenia deklaracji elektronicznej opisanej w pkt. 6.2 i tworzenia pliku w formacie IGC.

UWAGA:

1. W przypadku szybowców z własnym napędem wymagany jest certyfikowany rejestrator GNSS-FR z zapisem poziomego hałasu silnika (ENL).
2. W przypadku awarii rejestratora GNSS podczas przelotu, dokumentowanie przelotu może być kontynuowane drugim rejestratorem, z tym, że zastosowane drugie urządzenie musi dokumentować przelot do końca.

6.1 Ustawienia urządzeń rejestrujących

Zapisywanie pozycji geograficznej WGS - 84 (wraz z dokładnym czasem osiągnięcia każdego punktu).

6.2 Deklaracja trasy przelotu

Do pamięci rejestratora GNSS-FR muszą zostać wprowadzone następujące dane:

- a. imię i nazwisko pilota,
- b. typ szybowca i rozpiętość skrzydeł (rozpiętość skrzydeł należy podać w przypadku szybowców z wymiennymi końcówkami skrzydeł),
- c. WPT,
- d. PZ, jeżeli występują,
- e. KPT.

6.3 Dokumentowanie punktów trasy przelotu

a. Start Lotny.

Dla udokumentowania osiągnięcia WPT, pilot musi przelecieć przez linię Startu zdefiniowaną w punkcie 5.2. Czas startu lotnego użyty do obliczeń, powinien być interpolowany (z dokładnością do następnej sekundy) między pierwszym FIXem po przekroczeniu linii startu i ostatnim FIXem przed przekroczeniem linii startu.

b. Punkt Zwrotny.

Pilot musi się znaleźć w Strefie Obserwacji Punktu Zwrotnego określonej w p.5.3. Oblot PZ jest prawidłowy, jeżeli zapis GNSS-FR pokazuje ważny FIX lub linię prostą między kolejnymi ważnymi FIXami wewnątrz Strefy Obserwacji PZ.

c. Meta.

W celu udokumentowania osiągnięcia KPT, pilot musi się znaleźć w Strefie Obserwacji Końcowego Punktu Trasy określonej w p.5.4. Zaliczenie KPT jest prawidłowe, jeżeli zapis GNSS-FR pokazuje ważny FIX lub linię prostą między kolejnymi ważnymi FIXami wewnątrz Strefy Obserwacji KPT. Czas osiągnięcia KPT powinien być interpolowany (z dokładnością do następnej sekundy) między pierwszym FIXem po przekroczeniu strefy obserwacji i ostatnim FIXem przed przekroczeniem strefy.

7. OBLICZANIE PUNKTÓW

7.1 Punkty uzyskane za przelot obliczany jest automatycznie przez system <http://www.crosscountry.aero/> według następującego wzoru:

$$P = (10 \times L + 50 \times V_{rz}) \times f_k \times f_s$$

gdzie:

P - liczba punktów zawodnika

L - długość trasy przelotu [km]

V_{rz} - prędkość rzeczywista uzyskana w ukończonym przelocie prędkościowym [km/godz.]

f_k - współczynnik konkurencji

f_s - współczynnik szybowca (zgodnie z Załącznikiem Nr 1)

Liczba punktów zawodnika (P) zostanie zaokrąglona do najbliższej liczby całkowitej.

8. POSTANOWIENIA KONCOWE

- 8.1 Każdą konkurencję CZS można wykonać wielokrotnie, przy czym do klasyfikacji liczony będzie w danej konkurencji najwyższy punktowany wyczyn pilota.
- 8.2 Wynikiem zawodnika w CZS jest suma punktów uzyskanych w trzech najwyższych punktowanych przelotach, z których każdy wykonany jest w innej konkurencji CZS.
Wyczyny klasyfikowane w poszczególnych podpunktach opisanych literami (a – g) oznaczają osobne konkurencje (np. I a). Konkurencje I - VIII zaliczone jako zadeklarowane lub dowolne stają się oddzielnymi konkurencjami w CZS.
- 8.3 Zwycięzcą CZS zostaje pilot, który otrzyma sumarycznie największą liczbę punktów za maksymalnie trzy różne konkurencje.
- 8.4 Zespół Weryfikujący AP do dnia 31 października opracowuje wyniki wstępne, które publikuje na stronie internetowej <http://www.crosscountry.aero/>
- 8.5 Reklamacje w sprawie wyników wstępnych należy wносить na adres Komisji Szybowcowej AP do dnia 15 listopada. Wyniki końcowe zostaną opublikowane na stronie internetowej <http://www.crosscountry.aero/>, na stronie internetowej Komisji Szybowcowej AP i w prasie lotniczej.
- 8.6 W kwestiach spornych Komisja Szybowcowa AP ma prawo podejmowania ostatecznych decyzji.
- 8.7 Zwycięzca CZS zdobywa "Puchar Skrzydlatej Polski" stanowiący nagrodę przechodnią, a pierwsza dziesiątka zawodników otrzymuje dyplomy okolicznościowe "Skrzydlatej Polski" i Aeroklubu Polskiego. Zdobywca pucharu jest zobowiązany do jego zwrotu do Działu Szkolenia i Sportu AP do końca roku.
- 8.8 Nagrody i dyplomy zostaną wręczone na styczniowym Ogólnopolskim Forum Szybowcowym.
- 8.9 W sprawach nie omówionych w niniejszym regulaminie obowiązują odpowiednie postanowienia Kodeksu Sportowego FAI.
- 8.11 Do wiążącego interpretowania postanowień niniejszego Regulaminu i innych ustaleń związanych z CZS upoważniona jest Komisja Szybowcowa AP.
- 8.12 Regulamin wchodzi w życie z dniem 10 maja 2015r, tym samym tracą moc wszystkie poprzednie regulaminy dotyczące rozgrywania Całorocznych Zawodów Szybowcowych. Przeloty wykonane w okresie do 10.05.2015 zostają przyporządkowane do konkurencji i podlegają punktacji zgodnie z niniejszym Regulaminem.

Przewodniczący Komisji Szybowcowej Aeroklubu Polskiego	Sekretarz Generalny Aeroklubu Polskiego
Marek Szumski	Ryszard Michalski

WERSJA ELEKTRONICZNA AUTORYZOWANA PRZEZ WYZEJ WYMIENIONYCH

ZAŁĄCZNIK NR 1**Tabela współczynników wyrównawczych szybowców fs dla Całorocznych Zawodów Szybowców - Memoriał Ryszarda Bitnera.**

id	Typ	Współczynnik	REM.	id	Typ	Współczynnik	REM.
1004	AFH-22	1		1304	LS-8 18m	0,86	
1005	AFH-24	0,95		1305	LS-8T 18m	0,86	
1006	AK-5	0,97		1306	LS-9	0,849	
1007	AK-8	0,92		1308	Lunak LF-107	1,49	
1009	Alliance SNC- 34 with FG	1,22		1001	M-100S	1,49	
1008	Alliance SNC- 34 with RG	1,2		1309	M-25	1,22	
1010	Alpin	1,26		1310	M-28	1,21	
1011	Alpin T	1,26		1311	M-35	1,16	
1214	Eaglet	1,65		1312	Marianne	0,98	
1012	Antares 18S	0,843		1313	Marske P-2	1,57	
1013	Antares 18T	0,843			Marske Pioneer		
1014	Antares 20E	0,824		1314	IID	1,64	
1015	Antares 23E	0,803			Marske Pioneer		
1016	Antonov A15	1,16		1315	IID WL	1,61	
1017	Apis 2	1			MG-23		
1083	Apis Bee	1		1321	Oberlechner	1,51	
1018	Apis M	1		1323	Miller Tern	1,54	
1019	Apis MC	1		1322	Miller Tern II	1,5	
1020	Apis WR	1,15		1324	Mini Nimbus	0,92	
1021	Arcus	0,86		1325	Minimoa	1,51	
1022	Arcus E	0,86		1326	Mistral C	1,112	
1023	Arcus M	0,86		1327	Monerai 11 m	1,64	
1024	Arcus T	0,86		1328	Monerai 12 m	1,64	
1025	ASC Falcon 15m	0,895		1329	Monerai 12.8 m	1,64	
	ASC Falcon			1330	Mosquito	0,92	
1026	18m	0,86		1331	Mosquito 17m	0,897	
1027	ASC Spirit	0,94		1332	Moswey 3	1,59	
1028	ASG-29 15m	0,865		1333	Mu-22b	1,12	
1029	ASG-29 18m	0,839		1334	Mu-26	0,97	
1030	ASG-29E 15m	0,865		1335	Mu-27	0,935	
1031	ASG-29E 18m	0,839		1338	Nimbus 2	0,865	
1032	ASH-25	0,81		1339	Nimbus 2b	0,865	
	ASH-25 >=			1340	Nimbus 2c	0,865	
1033	26m	0,803		1341	Nimbus 2M	0,865	
1036	ASH-25 EB-28	0,803		1342	Nimbus 3 22.9m	0,832	
1034	ASH-25E	0,81		1343	Nimbus 3 24.5m	0,816	
	ASH-25E >=			1344	Nimbus 3 25.5m	0,81	
1035	26m	0,803		1345	Nimbus 3D	0,824	

1037	ASH-25M	0,81		1346	Nimbus 3DM	0,824
	ASH-25M >=					
1038	26m	0,803		1347	Nimbus 3DT	0,824
					Nimbus 3M	
1039	ASH-26	0,845		1348	25.5m	0,81
					Nimbus 3T	
1040	ASH-26E	0,845		1349	24.5m	0,816
					Nimbus 3T	
1042	ASH-31 18m	0,843		1350	25.5m	0,81
1041	ASH-31 21m	0,816		1351	Nimbus 4	0,795
	ASH-31 Mi					
1043	18m	0,843		1352	Nimbus 4D	0,803
	ASH-31 Mi					
1044	21m	0,816		1353	Nimbus 4DM	0,803
1045	ASK-13	1,49		1354	Nimbus 4DT	0,803
1046	ASK-14	1,3		1355	Nimbus 4M	0,795
1047	ASK-16	1,51		1356	Nimbus 4T	0,795
1048	ASK-18	1,2		1357	NimEta	0,785
1049	ASK-21	1,16		1358	Oldershaw O-3	0,94
1050	ASK-21 Mi	1,16		1359	Pajno V1/2	1
1051	ASK-23	1,16		1360	Pegase	0,96
					Peterson J-4	
1052	Astir CS	1,112		1361	Javelin	1,6
1053	Astir CS 77	1,112		1362	Phoebus A	1,134
1054	Astir CS Jeans	1,16		1363	Phoebus B	1,112
1055	Astir CS Top	1,134		1364	Phoebus C	0,995
1056	ASW-12	0,895		1365	Phonix	1,16
1057	ASW-15	1		1366	Piccolo	1,58
1058	ASW-17	0,855		1367	PIK-16 Vasama	1,2
1059	ASW-19	0,976		1368	PIK-20B	0,97
1060	ASW-19 Club	1		1369	PIK-20D	0,95
137	ASW-20	0,895		1370	PIK-20E	0,95
	ASW-20					
1062	16.6m	0,882		1228	PIK-30M	0,89
					Pilatus B4 with	
1063	ASW-20 Top	0,9		1371	FG	1,22
	ASW-20 Top				Pilatus B4 with	
1064	16.6m	0,895		1372	RG	1,2
1065	ASW-22 22m	0,839		1374	Preiss RHJ-7	1,27
1066	ASW-22 24m	0,816		1375	Preiss RHJ-8	1,27
1067	ASW-22B	0,803		1376	Preiss RHJ-9	1,12
13	ASW-22BE	0,803		1379	Prue 215	1,58
1070	ASW-22BL	0,798	*750kg	1377	Prue II	1,17
6	ASW-22BLE	0,795	*850kg	1380	Prue IIA	0,92
	ASW-22E					
1069	24m	0,816		1378	Prue Standard	1,51
164	ASW-24	0,92		1381	Prue UHP-1	1,16
165	ASW-24E	0,92		1382	Puchatek	1,482
100	ASW-27	0,865		1195	PW-2 Gapa	1,73
1075	ASW-28	0,9		1384	PW-5	1,255
1076	ASW-28 18m	0,86		1385	PW-6	1,16
1077	ASW-28 E	0,9		1383	Quintus M	0,803

*Version A & B

	15m				
	ASW-28 E				
1078	18m	0,86	1386	RF-10	1,49
1079	AV-36	1,52	1387	RF-4	1,52
1080	B-12	0,935	1388	RF-5	1,52
1081	B-13	0,897	1389	RF-5B	1,49
1082	Banjo	1,51	1390	Rhonbussard	1,635
1084	Bergfalke II	1,52	1391	Rhonsperber	1,62
1085	Bergfalke III	1,51	1392	Russia AC-4A/B	1,26
1086	Bergfalke IV	1,482	1393	Russia AC-4C	1,26
	Berkshire				
1087	Concept 70	1	1394	Russia AC-5M	1,255
1168	BJ-1B Duster	1,56	1395	Rutan Solitaire	1,61
1088	Bocian	1,482	1396	Sagitta	1,3
	Briegleb BG-				
1089	12 16m	1,52	1534	Sagitta 17.8m	1,51
	Briegleb BG-				
1090	12A	1,52	1533	Sagitta 17m	1,49
	Briegleb BG-			Samburo	
1091	12B	1,52	1398	AVo68-R	1,58
	Briegleb BG-				
1092	12BD	1,52	1399	SB-10	0,843
	Briegleb BG-				
1093	12C	1,52	1400	SB-11	0,9
	Briegleb FM-				
1094	1	1,52	1401	SB-12	0,96
1095	BS-1	0,9	1402	SB-14	0,843
1096	Calif A 21	0,9	1403	SB-5a	1,22
1097	Calif A 21 SJ	0,9	1404	SB-5b	1,22
1098	Carat	1,15	1405	SB-5c	1,22
	Champion				
	Freedom				
1099	Falcon	1,6	1406	SB-5e	1,2
1215	Cherokee II	1,6	1407	SB-7	0,98
1186	Cinema II	1,66	1408	SB-8	0,94
				Schneider ES-59	
1100	Cirrus 16m	0,98	1409	Arrow	1,53
	Cirrus B			Schneider ES-60	
1101	18.34m	0,97	1410	Boomerang	1,49
	Cirrus VTC				
1102	17.74m	0,995	1418	Schreder HP-10	1,16
1103	Club Libelle	1,112	1411	Schreder HP-11	1,16
				Schreder HP-	
1106	Condor 4	1,482	1419	12A	1,1
				Schreder HP-	
1107	D-36	0,9	1420	13H	1,1
1108	D-37	0,98	1421	Schreder HP-14	1,1
				Schreder HP-	
1109	D-38	1,1	1422	14T	1
1110	D-40	0,935	1412	Schreder HP-15	1,255
				Schreder HP-15	
1111	DG-100	0,98	1413	18	1,2
				Schreder HP-	
1112	DG-100 Club	1	1414	16T	1,134

1113	DG-1000 18m	0,935	1415	Schreder HP-18 18A	1,134
1114	DG-1000 20m	0,895	1416	Schreder HP-18 Rumpf	0,935
1117	DG-1000M 20m	0,895	1417	Schreder HP-19	1,1
1115	DG-1000T 18m	0,935	1423	Schreder RS-15	1,134
1116	DG-1000T 20m	0,895	1424	Schweizer SGS 1-21	1,58
1118	DG-200	0,92	1425	Schweizer SGS 1-23B	1,61
1119	DG-200 17m	0,897	1426	Schweizer SGS 1-23C	1,61
1120	DG-300	0,95	1427	Schweizer SGS 1-23D	1,54
1121	DG-300 with FG	0,97	1428	Schweizer SGS 1-23E	1,52
1122	DG-300 WL	0,94	1429	Schweizer SGS 1-23F	1,52
1123	DG-303	0,94	1430	Schweizer SGS 1-23G	1,52
1124	DG-400	0,92	1431	Schweizer SGS 1-23H	1,52
1125	DG-400 17m	0,897	1432	Schweizer SGS 1-24 Brigadoon	1,3
1126	DG-500 20m	0,95	1433	Schweizer SGS 1-26A	1,63
1127	DG-500 22m	0,895	1434	Schweizer SGS 1-26B	1,63
1128	DG-500 Trainer with FG	1	1435	Schweizer SGS 1-26C	1,63
1129	DG-500 Trainer with RG	0,98	1436	Schweizer SGS 1-26D	1,61
1130	DG-500M 20m	0,95	1437	Schweizer SGS 1-26E	1,61
1131	DG-500M 22m	0,895	1438	Schweizer SGS 1-34	1,27
1132	DG-505 20m	0,95	1439	Schweizer SGS 1-34 with RG	1,26
1133	DG-505 22m	0,895	1440	Schweizer SGS 1-35	1
1134	DG-505 Orion 18m	0,98	1442	Schweizer SGS 1-35A	0,97
1135	DG-505 Trainer with FG	1	1441	Schweizer SGS 1-35C	1,15
1136	DG-505 Trainer with RG	0,98	1443	Schweizer SGS 1-36 Sprite	1,51
1137	DG-505M 20m	0,95	1444	Schweizer SGS 2-22	1,7
1138	DG-505M 22m	0,895	1445	Schweizer SGS 2-32	1,58
1139	DG-505M	0,95	1446	Schweizer SGS	1,66

Orion 20m			2-33		
1140	DG-600	0,895	1455	Motorspatz	1,62
1141	DG-600 17m	0,858	1456	SF-25 E	1,52
1142	DG-600 18m	0,851	1457	SF-25B Falke	1,6
1143	DG-600 M 18m	0,851	1458	SF-25C (2000) SF-25C-S Falke	1,58
1144	DG-600M DG-600M	0,895	1459	76	1,58
1145	17m	0,858	1447	SF-26	1,27
1146	DG-800 15m	0,865	1448	SF-27 A	1,22
1147	DG-800 18m	0,843	1449	SF-27 B	1,2
1150	DG-800B 15m	0,865	1450	SF-27 MA	1,22
1151	DG-800B 18m	0,843	1451	SF-28A	1,49
1148	DG-808 15m	0,865	1452	SF-30	1,22
1149	DG-808 18m	0,843	1453	SF-34 with FG	1,22
1152	DG-808B 15m	0,865	1454	SF-34 with RG	1,21
1153	DG-808B 18m	0,843	1460	SFS-31 Milan SG-38	1,3
1154	DG-808C 15m	0,865	1461	Schulgleiter	1,77
1155	DG-808C 18m	0,843	1462	SHK	1,112
1156	Diamant 16.5m	0,97	1463	SIE-3	1,22
1157	Diamant 18m	0,9	1464	Silene E 75	1
1158	Diana 2	0,863	1465	Silent 2	1,134
1159	Dimona	1,58	1466	Silent 2 Pure	1,134
1160	Discus	0,92	1467	Silent 2 Targa Silent 2 Targa	1,134
1161	Discus 2	0,9	1468	Pure	1,134
1162	Discus 2 18m	0,86	1469	Silent AE-1	1,26
1163	Discus 2a	0,898	1470	Silent AE-1 Pure	1,26
1164	Discus 2T Discus 2T	0,9	1471	Silent Club	1,26
1165	18m	0,86	1472	Silent Club Pure	1,26
1166	Discus bM	0,92	1373	Sinus	1,49
1167	Discus bT	0,92	1337	Sisu 1A	1,18
1169	Duo Banjo	1,482	1479	Slingsby HP-14C Slingsby T-21	1
125	Duo Discus	0,885	1473	Sedbergh Slingsby T-43	1,66
1171	Duo Discus T	0,885	1475	Skylark 3 Slingsby T-50	1,5
1172	Duo Discus XL Duo Discus	0,885	1477	Skylark 4 Slingsby T-51	1,26
1173	XLT	0,885	1476	Dart 15 Slingsby T-51	1,3
1174	Duster BJ-1b	1,49	1478	Dart 17 Slingsby T-53 B	1,16
1175	EB-28	0,795	1474	Phoenix Slingsby T-65	1,55
1176	EB-29	0,785	1480	Vega	0,97
1227	Edelweiss C-	1,112	1482	SparrowHawk	1,255

*b/c

	30S				
1177	Elfe AN-17	0,98	1483	Spatz 13m	1,52
1178	Elfe S3	1,112	1484	Specht	1,66
	Elfe S3 with				
1180	FG	1,134	1485	Speed Astir II	0,94
1179	Elfe S4	1,112	1486	Standard Astir Standard	0,98
1181	Eta Falcon (Streifeneder-	0,785	1487	Austria Standard	1,22
1182	Hansen)	0,96	1488	Austria SH Standard	1,2
1184	FK-3	0,935	1489	Austria SH1	1,18
1320	Fox MDM-1	1,54	1490	Standard Cirrus Standard Cirrus	1
1187	FS-25 Cuervo	1,16	1491	Top Standard Cirrus	1
1188	FS-31	1	1492	WL	0,98
1189	FS-32	0,9	234	Standard Jantar	0,98
1190	FS-33	0,897	1494	Standard Libelle	1,005
	G-102 Club				
1191	Astir	1,17	1495	Stemme S10 Super Dimona	0,895
1192	G-103 Twin II	1,16	1496	HK-36	1,58
1193	G-103 Twin III	1,12	1003	Super Ximango	1,56
	G-103 Twin III				
1194	SL	1,12	1497	Swift S-1 SZD-12 Mucha	1,5
1196	Gehrlein GP-1	1,134	1336	100 SZD-22 Mucha	1,482
1197	Geier	1,2	1498	Standard	1,441
1198	Genesis Glasflugel	0,92	1499	SZD-30 Pirat	1,255
1199	304 Glasflugel	0,895	1185	SZD-32 Foka SZD-36 Cobra	1,24
1200	304 17m Glasflugel	0,882	1104	15m SZD-39 Cobra	1,1
1201	304 CZ Glasflugel	0,895	1105	17m	1,005
1202	304C Glasflugel	0,95	1506	SZD-45 Ogar	1,482
1203	304CZ 17.4m Glasflugel	0,882	1500	SZD-50 Puchacz	1,213
1204	604 Glasflugel	0,86	299	SZD-51 Junior	1,185
1205	604 24m Goepingen	0,843	1502	SZD-55	0,925
1206	Goe 4	1,64	1503	SZD-56 Diana	0,893
1207	Greif II	1,22	1504	SZD-59	0,98
1208	Grob G-109	1,58	1505	SZD-59 WL	0,975
1209	Grob G-109B	1,54	1507	Taifun 17E	1,56

*Handicap for SZD-48
Jantar Standard 2/3.
For SZD 41 Jantar
Standard handicap
below

1210	Grunau Baby	1,66	1508	Taurus	1
1211	H-101 Salto	1,2	1509	TST-10 Atlas	1,134
	H-101 Salto				
1397	15.5m	1,112	1510	TST-10 Atlas M Twin Astir	1,134
1212	H-30	1,26	1511	Trainer with FG Twin Astir with	1,134
1217	Hornet	0,98	1512	RG	1,134
1218	Hornet WL	0,975	1513	Twin III	1,1
	Hors der				
1216	Teufel	1,75	1514	Twin III 20m	1
	HPH-304MS				
1221	Shark	0,843	1515	Ventus 1	0,893
	HPH-304S				
1219	Shark	0,843	1516	Ventus 16.6m	0,865
	HPH-304SJ				
1220	Shark	0,843	1517	Ventus 17.6m	0,853
1224	IS-28 B2	1,26	1518	Ventus 2	0,865
1225	IS-28 M	1,51	1519	Ventus 2ax	0,863
1226	IS-29 D	1,112	1520	Ventus 2c 18m Ventus 2cM	0,841
1222	IS-30	1,22	1521	15m Ventus 2cM	0,865
1223	IS-32	0,92	1522	18m	0,841
1229	Jantar 19m	0,895	1523	Ventus 2cT 15m	0,865
1230	Jantar 2	0,87	1524	Ventus 2cT 18m Ventus 2cxa	0,841
1231	Jantar 2b	0,87	1525	18m	0,839
1232	Janus 18.2m	0,97	1526	Ventus b 15m	0,893
	Janus C with				
1233	FG	0,935	1527	Ventus bT 15m Ventus bT	0,893
	Janus C with				
1234	RG	0,9	1528	16.6m Ventus bT	0,865
	Janus CM				
1235	with FG	0,935	1529	17.6m	0,853
	Janus CM				
1236	with RG	0,9	1530	Ventus cM 15m Ventus cM	0,893
	Janus CT with				
1237	FG	0,935	1531	17.6m Ventus cT	0,853
	Janus CT with				
1238	RG	0,9	1532	17.6m	0,853
1239	JS-1 18m	0,839	1535	VSB-62 Vega	1,16
1240	JS-1 21m	0,816	1536	VSM-40	1,21
	JS-1 TJ				
	Revelation				
1241	18m	0,839	1537	VSO-10	1,112
	JS-1 TJ				
	Revelation				
1242	21m	0,816	1538	VSO-10 C	1,134
1243	Ka-1	1,66	1539	VT-116 Orlic 2	1,22
1244	Ka-10	1,255	1540	VT-125 Sohaj	1,53
1245	Ka-2	1,51	1541	VT-16 Orlic	1,22
1246	Ka-2B	1,49	1542	VT-25 Sohaj	1,53
1247	Ka-3	1,66	1543	VT-425 Sohaj	1,52

	Ka-4				
1248	Rhonlerche II	1,66	1544	VUK-T	1
1249	Ka-6	1,255	1545	Weihe 50	1,482
				Windrose	
336	Ka-6E	1,255	1316	12.6m	1,635
1251	Ka-7	1,49	1317	Windrose 15m	1,58
				Woodstock	
1252	Ka-8	1,51	1318	11.9m	1,65
				Woodstock	
1253	Kestrel 17m	0,895	1319	13.1m	1,64
1254	Kestrel 19m	0,895	1002	Ximango	1,54
1255	Kestrel 22m	0,86	1546	Zugvogel I	1,22
1256	Kiwi	1,16	1547	Zugvogel II	1,22
1183	KK-1e Utu	1	1548	Zugvogel III a	1,2
1257	KKB-15	0,96	1549	Zugvogel IIIb	1,18
1258	Kranich II	1,51	1550	Zugvogel IV	1,22
1259	Kranich III	1,482	1551	Zuni	0,96
	KW-1 Quero				
1260	Quero	1,46	1552	Zuni II	0,96
1261	L-13 Blanik	1,482		Grob 102 III Std	1
	L-23 Super				
1262	Blanik	1,482		Jantar 15	0,97
	L-23 Super				
1263	Blanik 18.2 m	1,482		Jantar 15 std	0,98
1481	L-33 Solo	1,22		Krokus	0,97
1307	L-Spatz	1,49		Krokus std	0,98
1264	Laister LP-49	1,22		LAK 17b (18m)	0,843
	Laister LP-15				
1265	Nugget	1		Pegase D	0,95
1266	Laister LP-46	1,54		SZD-21 Kobuz	1,441
	Laister- Kaufmann				
1267	LK-10A	1,63		SZD-24 Foka 4	1,255
1268	LAK-12	0,87		SZD-25 Lis	1,482
1269	LAK-17 15m	0,865		SZD-35 Bekas	1,441
				Szd-41 Jantar standard	1
1270	LAK-17 18m	0,847		SZD-48 3M	
1271	LAK-19 15m	0,902		Brawo	0,976
				SZD-59 Acro (15m)	0,98
1272	LAK-19 18m	0,86			
1273	LAK-20T 23m	0,824			
1274	LAK-20T 26m	0,81			
	Lambada				
1275	UFM-13	1,3			
	Lambada				
1276	UFM-15	1,26			
1277	LCF-2	1,482			
1278	LF-20 18m	0,843			
1279	LF-20 20m	0,824			
1280	Libelle 17m	0,98			
	Libelle H-301				
1213	15m	0,98			

1283	LS-1-0	1
	LS-1-0 with	
1286	FG	1,112
1284	LS-10 15m	0,86
1285	LS-10 18m	0,843
1287	LS-11	0,89
1288	LS-1c	1
1289	LS-1d	1
1281	LS-1e	1
1282	LS-1f	0,976
1290	LS-2	0,98
1291	LS-3	0,925
1292	LS-3 17m	0,897
1293	LS-3 Standard	0,96
1294	LS-3a	0,92
1295	LS-4	0,95
1296	LS-4 WL	0,94
1297	LS-5	0,843
1298	LS-6	0,89
1299	LS-6 17.5m	0,851
62	LS-6 18m	0,847
1301	LS-7	0,935
1302	LS-7 WL	0,925
1303	LS-8	0,9