



POLSKA RZECZPOSPOLITA LUDOWA
Ministerstwo Komunikacji
Generalna Dyrekcja Lotnictwa Cywilnego

POLISH PEOPLE'S REPUBLIC
Ministry of Transport
General Directorate of Civil Aviation

ПОЛЬСКАЯ НАРОДНАЯ РЕСПУБЛИКА
Министерство Путей Сообщения
Генеральная Дирекция Гражданской Авиации

ŚWIADECTWO TYPU SPRZĘTU LOTNICZEGO
TYPE CERTIFICATE
СЕРТИФИКАТ ТИПА АВИАЦИОННОГО ИЗДЕЛИЯ

BC-147
Nr

Świadectwo niniejsze wydane
This certificate issued to
Настоящий сертификат выдан

Wytwórnia Sprzętu Komunikacyjnego

PZL Świdnik

(nazwa producenta – manufacturer – изготовитель)

wytwórcy **śmigłowca**
for (nazwa sprzętu – name of product – наименование изделия)
изготовителю

typ **PZL Kania**
type
тип

stwierdza, że pierwowzór sprzętu wymienionego typu przeszedł próby państwowe spełniające wymagania zawarte w przepisach:

amerykańskich Federal Aviation Regulations, część 29,

z poprawkami 1-12 dla kat. B z izolacją napędu wg kat. A

i został dopuszczony do eksploatacji zgodnie z rozporządzeniem Ministra Komunikacji

w sprawie sprawdzania zdatności sprzętu lotniczego **z dnia 29.09.1965 r.**

Dz. U. nr 49 z 1965 r. i w zakresie określonym w Instrukcji Użytkownika w Locie.

certifies, that the above mentioned type meets the pertinent airworthiness requirements:

Federal Aviation Regulations, Part 29, Amdt. 1-12

for Category B with Category A design features
and has been approved for operation in accordance with Ministry of Transport

Aircraft Airworthiness Disposal **of Sept. 29, 1965 /Dz. U. nr 49 z 1965/**
and Flight Manual Limitations.

удостоверяет, что прототип вышеупомянутого изделия прошел государственные испытания

и выполняет требования норм летной годности:

ФАР 29, Изм. I-I2

для категории Б с изоляцией привода по категории А

и допущен к эксплуатации согласно с распоряжением Министра Путей Сообщения относительно летной годности авиационного изделия

от 29.09.1965 /Dz. U. nr 49 z 1965/
и в пределах указанных в руководстве по летной эксплуатации.

1986.02.21

Data
Date
Дата



Podpis Przedstawiciela DG
Signature of GD Representative
Подпись представителя ГД

Uwagi: **Arkusz danych charakterystycznych śmigłowca,**
Remarks:
Примечания. **wydanie 1; 1985.12.31**

BC - 147
PZL - KANIA
Wydanie III
Luty 1997

GŁÓWNY INSPEKTORAT LOTNICTWA CYWILNEGO
INSPEKTORAT KONTROLI CYWILNYCH STATKÓW POWIETRZNYCH

ARKUSZ DANYCH ŚMIGŁOWCA

Niniejszy arkusz danych jest częścią Świadectwa Typu nr BC - 147 wydanego w 1986.02.21 i zawiera podstawowe dane techniczne, warunki oraz ograniczenia użytkowania, przy zachowaniu których śmigłowiec spełnia wymagania zdatności do lotu.

TYP ŚMIGŁOWCA	PZL - KANIA	
WŁAŚCICIEL ŚWIADECTWA TYPU	PZL - Świdnik	21-045 Świdnik POLSKA
PRZEPISY ZDATNOŚCI	FAR-29 z poprawkami do 12 wł.	
KATEGORIA wg przepisów	Transportowa „B”. Śmigłowiec spełnia wymagania kategorii transportowej „A” w zakresie izolacji napędu.	
WYTWÓRCA	PZL - Świdnik	21-045 Świdnik POLSKA

BC - 147
PZL - KANIA
Wydanie III
Luty 1997

WERSJE

Przy klasyfikacji wariantów użytkowych śmigłowca przyjęto zasadę grupowania w poszczególnych wersjach wszystkich wariantów śmigłowca, możliwych do uzyskania przez zastosowanie różnego wyposażenia specjalistycznego dla których zachowane są takie same OGRANICZENIA. W tym efekcie uzyskano główne wersje i warianty wersji śmigłowca podane w poniższej tabeli:

WERSJA	WARIANT	UWAGI	
PODSTAWOWA	STD	Max: 9 osób + pilot	
	Pasażerski LUX	Do przewozu osób	
	Sanitarny	Ratowniczy	Fotele sanitarne lub nosze
		Reanimacyjny	Nosze na wózku, jednoster
	Szkolny		Dwuster
	Transportowy	Normalny	Ładunek w kabinie
Dźwigowy		Zewnętrzne podwieszenie dźwigowe	
AGRO	Do rozrzutu	Rozsiewacze tarczowe odśrodkowe	
	Do opylania	Rozsiewacze pneumatyczne	
	Do opryskiwania LV	Rozpryskiwacze	
	Do opryskiwania ULV	Atomizatory	
SPECJALNA	Policyjny	Wyposażenie specjalne	
	Patrolowy	Z pływakami awaryjnymi lub bez	
	Inne	Zgodnie z przeznaczeniem	

WYMIARY GABARYTOWE

długość z obracającym się wirnikiem nośnym i śmigłem ogonowym	17,4 m
wysokość na postoju	3,75 m
średnica wirnika nośnego	14,6 m
rozstaw podwozia głównego na postoju	3,05 m

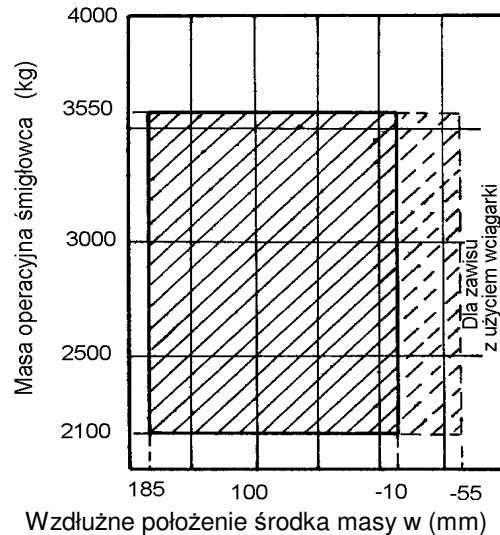
MASY

max. masa startowa	3550 kg
min. masa do lądowania	2100 kg
masa śmigłowca bazowego pustego (z płynami w instalacjach, niezlewanym olejem silnikowym i nieużywalnym paliwem). Patrz uwaga nr 1	2000 kg
max. ładunek w kabinie	1200 kg Patrz uwaga nr 2

BC - 147
PZL - KANIA
Wydanie III
Luty 1997

WYWAŻENIE

Zakres wędrówki środka masy - wzdłużny



Zakres wędrówki środka masy - poprzeczny

Ze względu na nieznaczną asymetrię konstrukcji ograniczeń nie wprowadzono.

BAZA WYMIAROWA

Jako bazy układu odniesienia, względem których podawane są wymiary oraz rozmieszczenia (zespołów, agregatów, ładunków itp.) przyjęto :

oś wirnika nośnego, płaszczyznę piasty wirnika nośnego oraz płaszczyznę symetrii śmigłowca.

PUNKTY NIWELACYJNE

Patrz „Instrukcja niwelacji śmigłowca PZL-KANIA

PŁATOWIEC

Konstrukcja	Półskorupowa
Sterowanie	Jednoster z możliwością zabudowy dwusteru
Statecznik	Ruchomy
Podwozie	Kołowe z płożą ogonową nie chowane w czasie lotu
Kabina pasażersko-ładunkowa	Wentylowana z izolacją cieplno-dźwiękową
Kabina załogi	Wentylowana z izolacją cieplno-dźwiękową
Bagażnik	Wentylowany
Pojemność kabiny pasażersko-ładunkowej	7,8 m ³
Pojemność bagażnika	0,4 m ³
Max obciążenie podłogi kabiny pasaż.-ładun	Patrz uwaga nr 2
Max obciążenie podłogi bagażnika	Patrz uwaga nr 2

BC - 147
PZL - KANIA
Wydanie III
Luty 1997

ZESPÓŁ NAPĘDOWY

SILNIKI

Liczba silników	2
Typ	250-C20B
Rodzaj	Turbinowy
Producent	ALLISON GAS TURBINE OPERATIONS General Motors Corporation
Amerykańskie świadectwo typu silnika	E4CE, wydane 28.02.74 r.
Polskie świadectwo typu silnika	CC-134, wydane 25.08.80 r.
Przepisy zgodności	CAR 13
Układ paliwowy	Pneumatyczny typu BENDIX
Masa suchego silnika	71,2 kg
Zakres mocy i odpowiednie im ograniczenia momentu silnika, temperatury gazów za turbiną, oraz ograniczenia czasu użytkowania	Patrz poniższa tabela

Lp	Parametry	Moc jednego silnika	*Ograniczenie momentu silnika	*Ograniczenie temperatury gazów za turbiną	Ograniczenie czasu nieprzerwanej pracy silnika	Ograniczenie czasu nieprzerwanej pracy transmisji
		kW	Nm	K	min/s/	min/s/
1.	Chwilowa	336	533	1083**	10s	10s
2.	Startowa	313	521	1083	5 min	5 min
3.	30 min.***	313	521	1083	30 min	30 min
4.	Max. ciągła****	313	521	1083	bez ogranicz.	180 min
5.	Normalna przelot	276	438	1011	bez ogranicz.	bez ogranicz.
6.	Bieg jałowy	25,7	—	686±328 w locie	bez ogranicz.	bez ogranicz.
				700±328 na ziemi		

* Z dwu ograniczeń - momentu i temperatury gazów za turbiną - obowiązuje to ograniczenie którego osiągnięcie nastąpi w pierwszej kolejności.

** Dopuszcza się chwilowy wzrost temperatury do 1116 K w przeciągu 6 s.

*** Przy pracy obu silników.

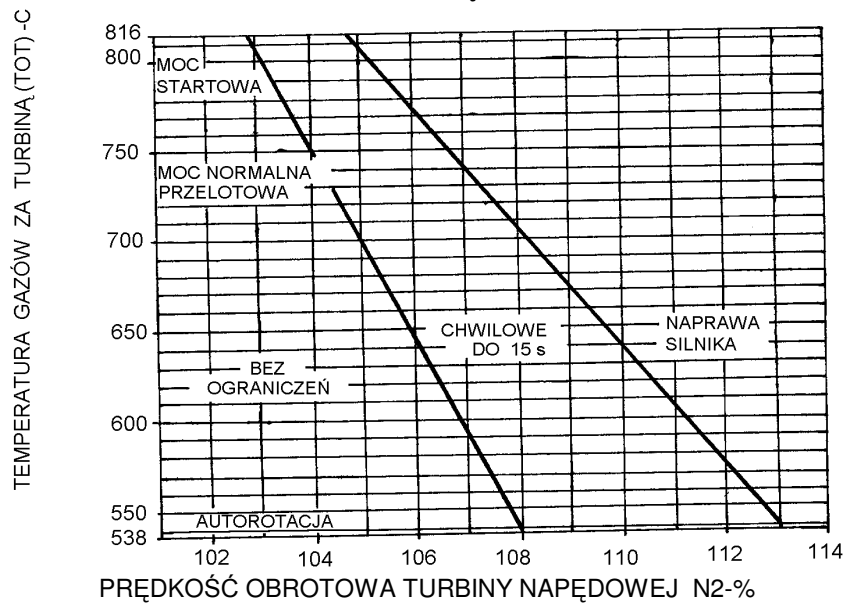
**** Przy pracy jednego silnika.

BC - 147
PZL - KANIA
Wydanie III
Luty 1997

Ograniczenia obrotów turbiny napędowej N2: 6016 min⁻¹
na wyjściu napędu = 100%

Dopuszczalne maksymalne obroty turbiny napędowej Patrz poniższy wykres

OGROANICZENIA MAKSYMALNEJ PRĘDKOŚCI OBROTOWEJ
TURBINY NAPĘDOWEJ



Ograniczenie obrotów turbosprężarki N1: 50970 min⁻¹ = 100%

Dopuszczalne maksymalne obroty turbosprężarki

bez ograniczeń czasowych 105%
chwilowe do 15s 106%

Paliwo podstawowe i zamienniki Patrz poniższa tabela

Paliwo podstawowe	Zamienniki wg norm		Uwagi
	Brytyjskie	Shella	
MIL-T-83133, JP-8			
MIL-T-5624, JP-4	D.Eng.R.D.2454	Shell JP-4	
MIL-T-5624, JP-5	D.Eng.R.D.2498	Shell JP-5	
ASTMD-1655, Jet B			
ASTMD-1655, Jet A			
ASTMD-1655, Jet A1			
AVGAS/Jet A, Jet A1, lub JP-5			Mieszanka paliwa zgodnie z instrukcją eksploatacji silnika Allison 250-C20B (Allison Operation and Maintenance Manual)
PSM-2			

BC - 147
PZL - KANIA
Wydanie III
Luty 1997

Pojemność zbiornika paliwa	600 dm ³
Pojemność zbiorników dodatkowych	
prawy	238 dm ³
lewy	185 dm ³
Olej silnika podstawowy i zamienniki	Patrz poniższa tabela

Olej silnika podstawowy	Zamienniki
MIL-L-23699	wg Instrukcji Obsługi Silnika
MIL-L-7808G	

Ilość oleju dla 1 silnika	7,5 dm ³
---------------------------	---------------------

WIRNIK NOŚNY

Rodzaj wirnika	Przegubowy
Rodzaj łopat	Laminatowe
Ilość łopat	3
Obroty wirnika NR	246 min ⁻¹ = 100%
w locie silnikowym i autorotacyjnym max.	103%
min.	96%

Wartości chwilowe obrotów wirnika

w locie silnikowym i autorotacyjnym max.	106% - do 30 s
min.	93,5% - do 15 s

ŚMIGŁO OGONOWE

Ilość łopat	2
Obroty śmigła	1445 min ⁻¹ przy 100% obrotów wirnika
Średnica śmigła	2,7 m

BC - 147
PZL - KANIA
Wydanie III
Luty 1997

PRZEKŁADNIA GŁÓWNA

Konstrukcja	4-stopniowa z kołem pośrednim o dwóch wałach wejściowych
Smarowanie	Pod ciśnieniem
Ilość oleju	14 dm ³
Olej	Mieszanina olejów: 1/3 objętości oleju AMG-10 wg GOST 6794-53 i 2/3 objętości oleju hipoidalnego wg GOST 4003-53

PRĘDKOŚĆ

wg przyrządów (IAS)

Prędkość max. (V _{NE})	210 km/h
Prędkość przelotowa	210 km/h
Prędkość przelotowa ekonomiczna	190 km/h
max. wznoszenie przy max. masie, w warunkach AW, PM	7,88 m/s
max. wznoszenie przy 1 silniku niepracującym przy max. masie, w warunkach AW, PM	0,45 m/s
min. prędkość opadania w locie autorotacyjnym przy max. masie, w warunkach AW, PM	8 m/s
Dopuszczalna prędkość opadania pionowego	3 m/s

PUŁAP

przy maksymalnej masie, w warunkach AW

	NR=100%	NR=96%
pułap	4000 m	4000 m
pułap zawisu z wpływem ziemi	1600 m	1750 m
pułap zawisu bez wpływu ziemi	700 m	850 m

ZASIĘG

z rezerwą paliwa 100 l / 20 min./

maksymalny	775 km
bez zbiorników dodatkowych	420 km
z max. masą handlową	100 km

BC - 147
PZL - KANIA
Wydanie III
Luty 1997

DŁUGOTRWAŁOŚĆ LOTU

z rezerwą paliwa 100 l / 20 min./

maksymalny	5 h 20 min
bez zbiorników dodatkowych	2 h 50 min

WARUNKI UŻYTKOWANIA

loty w warunkach VFR w dzień	dozwolone
loty w warunkach VFR w nocy	dozwolone
loty w warunkach IFR	niedozwolone
loty w warunkach oblodzenia	niedozwolone. Patrz uwaga nr 3
loty w chmurach	niedozwolone. Patrz uwaga nr 4
loty w opadzie	dozwolone
loty nad obszarami wodnymi: z pasażerami na pokładzie	dozwolone przy ograniczeniu masy śmigłowca do wielkości zapewniającej, przy jednym silniku wyłączonym a drugim pracującym na mocy maksymalnej ciągłej, wznoszenie nie mniejsze niż 0,25 m/s (50 stóp/min), na wysokości 300 m (1000 stóp) nad powierzchnia wody w danej OAT
załogowe	dozwolone w pełnym zakresie masy pod warunkiem wyposażenia załogi w kamizelki i/lub tratwy ratunkowe
loty na 1 silniku	dozwolone tylko w razie awarii drugiego silnika
holowanie szybowców	niedozwolone
akrobacje	zabronione
dopuszczalna prędkość wiatru	18 m/s

WARUNKI KLIMATYCZNE

klimat umiarkowany i tropikalny (suchy)

MINIMALNA ZAŁOGA

1 pilot

MAKSYMALNA ILOŚĆ PASAŻERÓW

9

INSTALACJE PODSTAWOWE

paliwowa
olejowa
drenażowa
przeciwpożarowa
hydrauliczna
synchronizacji silników
wentylacji

BC - 147
PZL - KANIA
Wydanie III
Luty 1997

PRZYRZĄDY POKŁADOWE PODSTAWOWE
patrz uwaga nr 1, w tym między innymi:

sztuczny horyzont	Żyroskopowy
prędkościomierz	0 ÷ 300 km/h
zakrętomierz	Żyroskopowy
busola	Magnetyczna
żyrobusola	Magnetyczno- żyroskopowa
wskaźnik sytuacji horyzontalnej	Żyroskopowy
wysokościomierz barometryczny	0 ÷ 10.000 m
wariometr	± 20 m/s
radiostacja VHF 1	VHF
zegar pokładowy	

WYPOSAŻENIE PODSTAWOWE
patrz uwaga nr 1, w tym między innymi:

podwójna lampa antykolizyjna	Światło czerwone lub białe
gaśnica ręczna	Patrz uwaga nr 5
komplet narzędzi pokładowych	
apteczka	
fotel pilota z pasami plecowo- biodrowymi stałymi	
reflektor lądowania i kołowania	

INSTALACJE DODATKOWE
(na życzenie) patrz uwaga nr 6, w tym między innymi:

Instalacja ogrzewania kabin	
Instalacja prądu przemiennego	
Instalacja przeciwbłodzeniowa	
Instalacja oświetlenia w kabinie pasażersko-bagażowej :	
żarowa }	alternatywna
jarzeniowa }	
Oświetlenie indywidualne	

BC - 147
PZL - KANIA
Wydanie III
Luty 1997

PRZYRZĄDY POKŁADOWE DODATKOWE

(na życzenie) patrz uwaga nr 6, w tym między innymi:

- Radiokompas
- Odbiornik VOR-1
- Audiopanel
- Konwertor VOR/LOC/GS
- Transponder
- Enkoder wysokości
- Odbiornik markera
- Dalmierz
- Radiostacja VHF 2
- Odbiornik VOR-2
- Radiowysokościomierz
- Radiostacja HF
- Odbiornik RNAV

WYPOSAŻENIE DODATKOWE

(na życzenie) patrz uwaga nr 6, w tym między innymi:

- Drugi układ sterowania
- Zbiorniki podwieszane paliwa
- Wygłuszenie kabin - standardowe
- Wygłuszenie kabin - Soundcoat
- Wygłuszenie kabin - Soundcoat podwójne
- Podwójne szyby w ścianach
- Wycieraczka szyby prawej
- Alternatywne szyby przednie
- Rakietnica elektryczna EKS-46
- oraz wyposażenie specjalistyczne poszczególnych wersji
- Pojemniki bagażowe

INSTRUKCJE

- Instrukcja użytkowania w locie
- Instrukcja obsługi technicznej
PŁATOWIEC
- Instrukcja obsługi technicznej
ERNO

BC - 147
PZL - KANIA
Wydanie III
Luty 1997

UWAGI:

1. Kompletację śmigłowca bazowego pustego wraz z cieciami itp. podaje „Kompletacja niezmiennalnej części śmigłowca PZL-KANIA”
2. Rozmieszczenie ładunku w kabinie oraz obowiązujące przy tym ograniczenia podano w poniższej tabeli :

Rozmieszczenie ładunku	Ładunek max.	Max. jednostkowe obciążenie podłogi	Max. wysokość ładunku
-	kg	kg/m ²	m
Przednia część kabiny	100	370	0,80
Środkowa część kabiny	700	1235	0,80
Tylna część kabiny	400	1110	1,10
Bagażnik	100	250	wg potrzeb

3. Loty w warunkach oblodzenia mogą być dozwolone przy zabudowanej instalacji przeciwołodziowej.
4. Dopuszcza się przebijanie chmur, oprócz chmur burzowych.
5. Dla wariantu pasażerskiego dołączona musi być obowiązkowo druga gaśnica w kabinie pasażersko-bagażowej.
6. Wykaz wyposażenia dodatkowego i specjalistycznego dopuszczonego do użytkowania na śmigłowcu KANIA podane jest w „Wykazie wyposażenia dodatkowego i specjalistycznego możliwego do zabudowy na śmigłowcu PZL-KANIA”
7. Niniejszy Arkusz Danych dotyczy podstawowej wersji śmigłowca.
Różnica i ewentualne uzupełnienia danych wynikłe z zabudowy wyposażenia dodatkowego i/lub specjalistycznego podane są w SUPLEMENTACH dla poszczególnych wyposażań i/lub wariantów śmigłowca.

Ilość załączników : 1



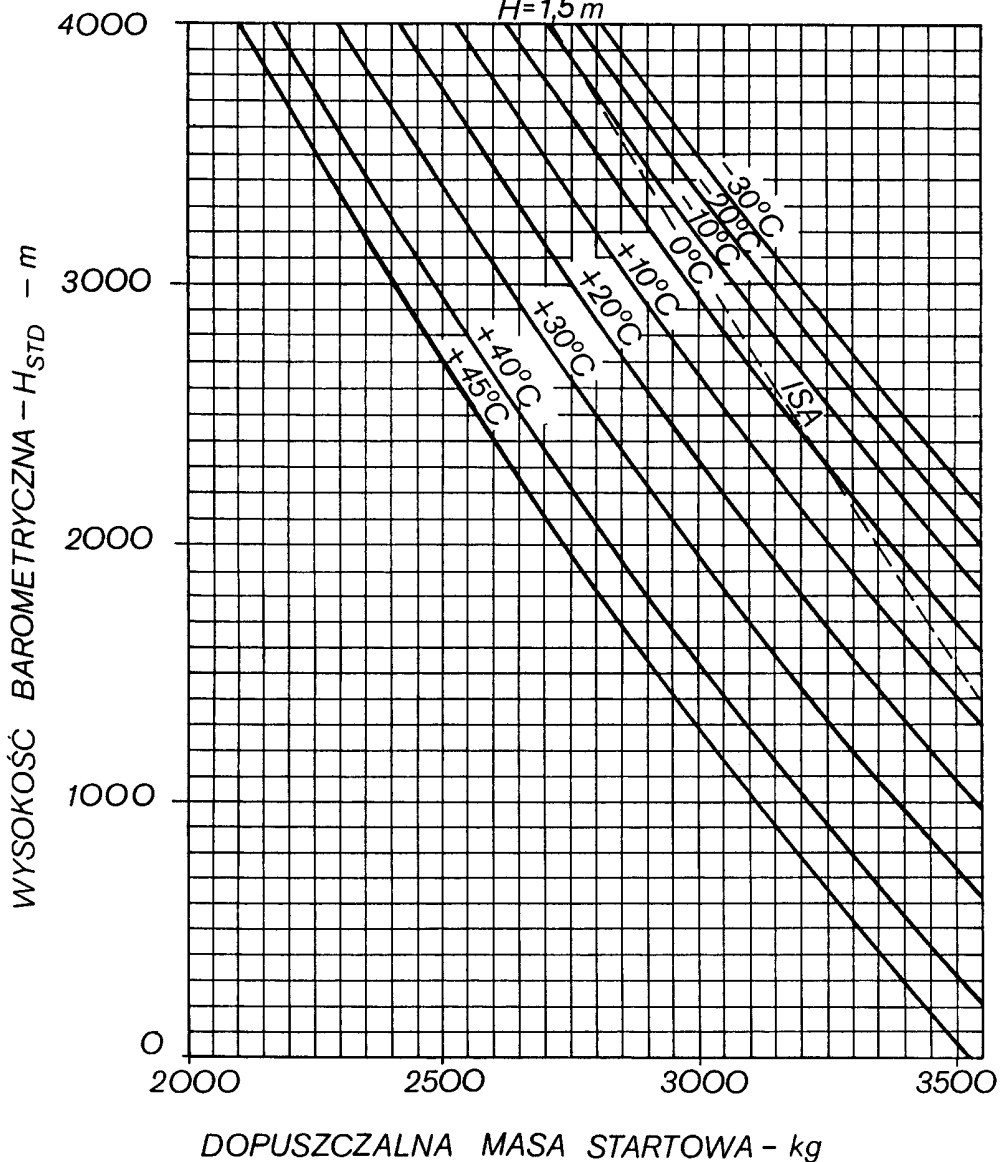
ST. SPECJALISTA KCSP
Ryszard Wikłtriski
mgr inż. Ryszard Wikłtriski

BC - 147
PZL - KANIA
Wydanie III
Luty 1997

ZAŁĄCZNIK Nr 1

DOPUSZCZALNA MASA STARTOWA
Z WPŁYWEM ZIEMI

MOC SILNIKÓW - STARTOWA
NR=100%
ODŁODZENIE WYŁĄCZONE
H=1,5m



BC - 147
PZL - KANIA
Wydanie III
Luty 1997

OGRANICZENIA TEMPERATURY OTOCZENIA

