

ARADO AR 79



Record international sur 1000 km . . . 229,040 km/h
Record international sur 2000 km . . . 227,029 km/h
Record international de longue distance 6303 km

Internationaal record over 1000 km . . . 229,040 km/h
Internationaal record over 2000 km . . . 227,029 km/h
Internationaal lange vluchten record 6303 km



Collection Philippe Veys

AVION-LIMOUSINE BIPLACE A AILES SURBAISSEES POUR L'INSTRUCTION ET LE TOURISME
TWEEZITTER CABINE-LAAGDEKKER VOOR OPLEIDING EN REIZEN

L'AMENAGEMENT DE L'AR 79 EN AVION-

ainsi que les doubles commandes assurent désormais, pour la formation de pilotes et l'entraînement au vol acrobatique, toutes les facilités d'instruction offertes et éprouvées, dans les grosses machines. En effet pour l'instruction, il est nécessaire que soit donnée, aux deux aviateurs, la possibilité de s'observer mutuellement avec la plus grande facilité, ce qui permet au moniteur d'instruire par l'exemple et de corriger les erreurs dès leur apparition. La possibilité de communiquer pendant le vol étant illimitée, permet d'utiliser pleinement ces avantages: Elle augmente la sécurité de l'enseignement, réduit le nombre des vols d'instruction, permet au moniteur d'accorder plus facilement à l'élève la permission de voler seul et facilite plus tard l'entraînement au vol acrobatique. Les volets d'intrados et le train escamotable permettent, avec le même avion, d'augmenter graduellement la difficulté de l'instruction première. La possibilité de réaliser avec un seul modèle un programme d'enseignement très étendu a pour conséquence de réduire le nombre des modèles nécessaires – et même, dans certains cas, le nombre des avions – et d'uniformiser ainsi le magasinage des pièces de rechange, les installations de réparations et l'entretien. C'est pourquoi l'économie du service d'instruction tout entier peut se trouver très favorablement influencée par l'emploi de l'avion Ar 79.

DE UITVOERING ALS CABINE-VLIEGTUIG EN DE TWEË NEVEN MEKAAR GEPLAATSTE ZITTEN

met dubbele besturing brengen thans ook voor de opleiding der beginnelingen en der kunstvliegeniers al de gemakken van de vorming die bij de groote vliegtuigen voorhanden zijn en beproefd werden. Juist voor de opleiding is het namelijk van groote waarde dat de twee inzittende mekaar ongehinderd kunnen waarnemen, waardoor de leeraar de mogelijkheid heeft door aanschouwing aan te leeren en de fouten van het begin af te verhinderen. De onbepaalde mogelijkheid der verstaanbaarheid laat toe deze voordeelen ten volle te genieten. Zij verhoogt de zekerheid van het opleidingsbedrijf, vermindert het aantal schoolvluchten, vergemakkelijkt de toelating van de eerste alléén-vlucht en later ook het onderrichten van het kunstvliegen. De spreidingskleppen en het intrekbaar rijgestoelte laten toe de vorming van den leerling trapswijze te verhoogen in het begin en zonder van vliegtuig te veranderen. De mogelijkheid om een veel omvattend vormingsprogramma met een bouwmodel te vervullen leidt tot de beperking van het vliegtuigenpark tot een kleiner aantal machinentypen of zelfs tot een kleiner aantal vliegtuigen. Daardoor wordt de stockage van reservestukken alsook de inrichtingen voor het herstellen en het onderhoud vereenvoudigd. De spaarzaamheid van het geheele schoolbedrijf kan derhalve door het in dienst nemen van de Ar 79 op zeer positieve manier bevorderd worden.



Collection Philippe Veys



L'AMENAGEMENT

résolvent de façon idéale le problème du petit avion de tourisme. Le but poursuivi par les constructeurs a été en effet de créer une petite limousine de tourisme aérien offrant un maximum de confort. Les fauteuils ont un dossier rembourré et peuvent recevoir des parachutes-sièges. Ils sont attachés ensemble et fixés à demeure tandis que les pédales de commande du gouvernail de direction sont réglables. A la spacieuse cabine élégamment revêtue de cuir correspond une grande soute à bagages qui permet d'emporter même des objets encombrants. Elle est, même pendant le vol, directement accessible des sièges. Le confort assuré par ces aménagements est complété par la toiture vitrée construite en forme de capot coulissant au-dessus de chaque siège, ce qui facilite considérablement l'entrée et la sortie, par deux fenêtres prolongées très bas qui offrent un champ visuel très étendu, par la grande accessibilité des leviers et commande et enfin par la disposition très claire des instruments. Les performances remarquables de la machine, dont témoignent deux records internationaux de vitesse sur distance établis par un Ar 79 de série, permettent enfin de se faire une idée exacte de l'appareil tout entier. L'Ar 79 peut donc être considéré comme un avion de tourisme privé vraiment utile pour le sport et les buts commerciaux, et dont l'économie révèle les soins qui ont été apportés à sa construction.

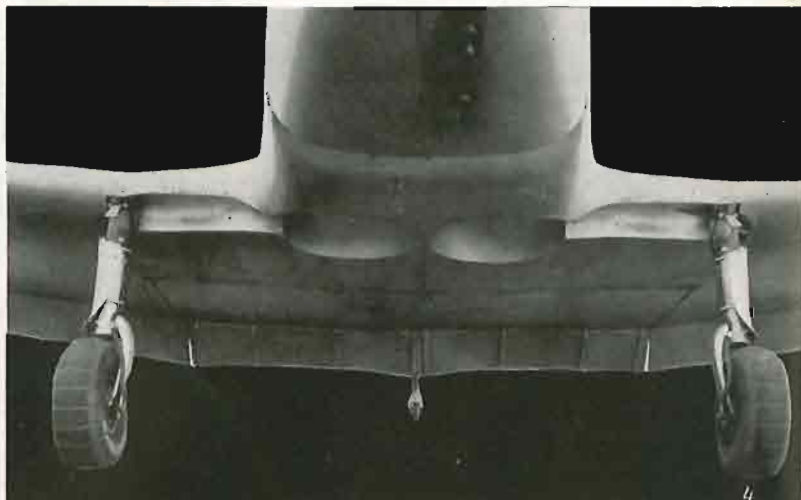
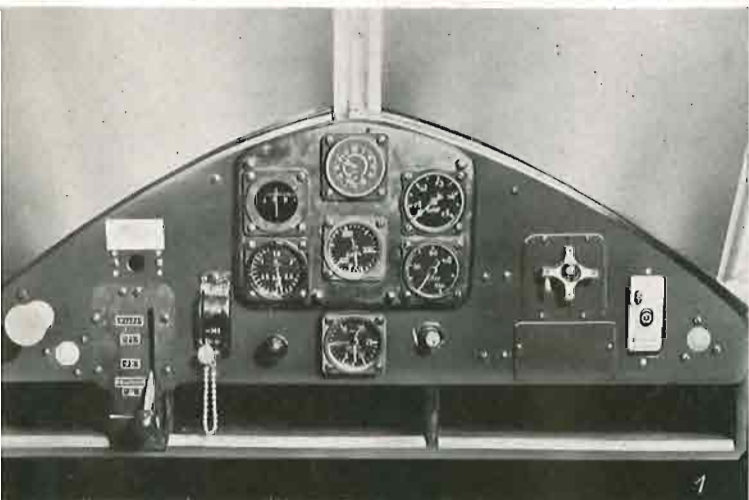
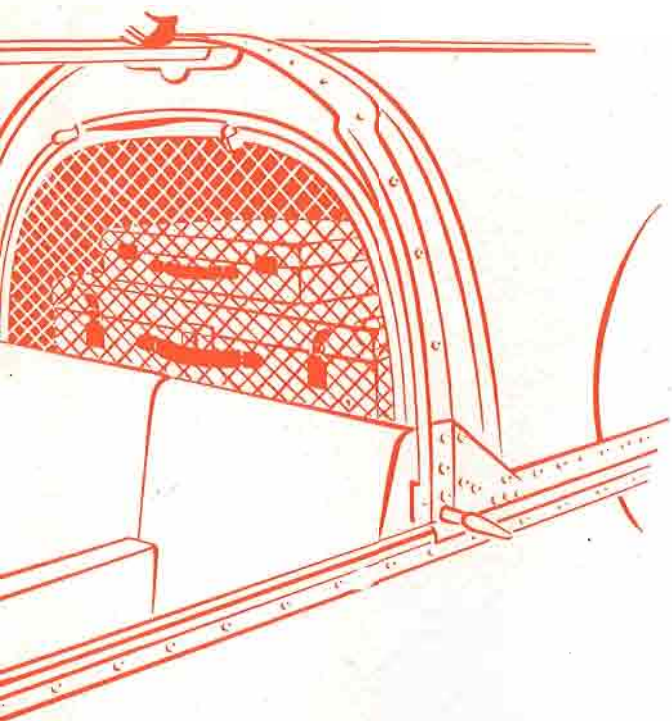
- 1) Vue dans la cabine vers l'avant sur le tableau de bord avec les casiers pour les cartes.
- 2) Les fauteuils de cuir piqué et la grande soute à bagages qui est aisément accessible après l'ouverture de la fermeture-éclair permettent d'effectuer les plus longs vols dans les meilleures conditions de confort.
- 3) Le capot coulissant permet d'entrer et de sortir facilement.
- 4) Train d'atterrissage abaissé; la suspension est assurée par des jambes de force élastiques en caoutchouc et amortisseurs à l'huile. Les volets d'intrados sont à demi déployés.
- 5) Le gouvernail de direction possède un bord en tôle pliable tandis que le gouvernail de profondeur est réglable en vol.

DE UITVOERING ALS CABINE-VLIEGTUIG EN DE TWEE NEVEN MEKAAR GEPLAATSTE ZITTEN

zijn de ideale oplossing voor het lichte reisvliegtuig. Bij de constructie was de leidende gedachte te trachten voor het grootste gemak te zorgen binnen het kader van een reislimousine-vliegtuig. De zittingen hebben opgevulde rugleuningen en kunnen zitkussen-valschermen opnemen. Zij zijn samenhangend verwerkt en vast gemonteerd terwijl de handvatten van het zijroeder en van het stuur verplaatst kunnen worden. De ruimte van de met smaak in het leder verkleede cabine is zoo groot als die van de groote kast voor reisgoed die toelaat ook tijdens de reis van uit de zittingen zonder moeite aan de koffers te geraken, en ook zulke onder te brengen die niet gemakkelijk te logeeren zijn. Dit voordeel wordt verdubbeld door het glasdak dat voor iederen zit afzonderlijk als schuivende huif uitgevoerd is en het plaats nemen en uitstappen zeer eenvoudig maakt, verder door de laagdoorgaande vensters die een wijd blikveld bieden, door het gemak van toegang tot de besturingshandvatten en de zeer overzichtelijke plaatsing der instrumenten. Het beeld der machine wordt afgerond door de zeer buitengewone prestaties: twee internationale snelheidsrecorden van een seriemachine Ar 79 leggen daarvan getuigenis af. Dit alles maakt van de Ar 79 een werkelijk nuttig vliegtuig voor privaatreizen, voor sport en voor zakenreizen, waarvan de zorgvuldig uitgevoerde constructie door de spaarzaamheid der kosten uitschijnt.

- 1) Blik naar voren in de cabine op het instrumentenbord met kaartenkastjes.
- 2) Gesloten de zittingen en groot reisgoedruimte die na het openen van een glijdende sluiting gemakkelijk toegankelijk is luten ook de lange vliegtuigen als aangename reistoeren schijnen.
- 3) De schuifhuif geeft de mogelijkheid gemakkelijk in en uit te stappen.
- 4) Uitgezwenkte rijstoel, het veeren geschiedt door gomelastieke veerenstreven met oliedemping. De onder den romp doorlopende spreidingskleppen zijn half uitgevaren.
- 5) Het zijstuur heeft een beugelkant terwijl het hoogtestuur tijdens het vliegen te trimmen is.

DE L'AR 79 EN AVION-LIMOUSINE ET LES DEUX SIEGES PLACES COTE A COTE COTE A COTE



Collection Philippe Veys

DESCRIPTION DE LA CONSTRUCTION

Afin de répondre de la façon la plus appropriée à ses buts d'utilisation en tant qu'avion d'instruction, d'entraînement et de tourisme, l'Ar 79 a été conçu sous forme d'un avion du type cantilever, à ailes surbaissées de construction mixte.

La partie avant du fuselage jusqu'après les deux sièges côte à côte est en treillis en tubes d'acier, la partie arrière est de construction monocoque en métal léger. La cabine entièrement vitrée constitue, au point de vue aérodynamique, une partie organique de fuselage. L'exécution de la partie supérieure sous forme de capot coulissant permet d'entrer et de sortir rapidement et confortablement de l'appareil.

L'une des nombreuses caractéristiques qui font de l'Ar 79 une machine de grande classe, est le train d'atterrissage escamotable, mode de construction inhabituel sur les avions de cette taille, mais qui est de la plus grande importance pour les vols d'instruction, les croisières, la sécurité et les performances. La voie du train d'atterrissage de 2 m (!), les freins hydrauliques et la béquille orientable assurent à la machine des qualités exceptionnelles de roulement au sol.

L'empennage de direction rivé au fuselage et le plan fixe horizontal réglable au sol sont de construction entièrement métallique. Le gouvernail de direction, les ailerons munis de bords de tôle pliables et de fentes, et le gouvernail de profondeur centrable en vol grâce à deux bords orientables, se composent d'une charpente en métal léger revêtue de toile.

Les volets d'intrados entraînent, lorsqu'on les abaisse, les ailerons vers le bas. Ce mode de construction assure à l'Ar 79 une vitesse minima et d'atterrissage extrêmement réduite et lui permet d'atterrir sur les espaces les plus restreints.

Les ailes en bois entoilées qui sont en partie recouvertes de contreplaqué, sont fixées à la souche d'aile par trois boulons et, de ce fait, facilement détachables. La structure statique consiste en un longeron auquel est adapté un arêtier résistant à la torsion.

Le moteur est un Hirth HM 504 A 2, moteur à 4 cylindres en ligne, refroidi par l'air, et d'une puissance de 105 CV. Les deux réservoirs fixés sous la soute à bagages ont chacun une contenance de 60 litres et assurent à l'Ar 79 un rayon d'action de plus de 1000 km pour une consommation d'essence en croisière d'environ 11 litres aux 100 km.

BOUWBESCHRIJVING

In zinnvolle aanpassing aan de voorziene gebruiksdoeleinden als school- oefening- en reisvliegtuig is de Ar 79 als vrijdragende laagdekker in gemengde bouwwijze ontworpen.

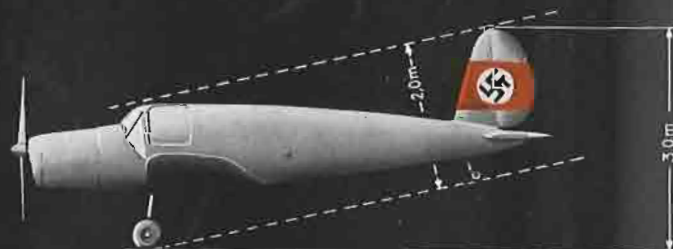
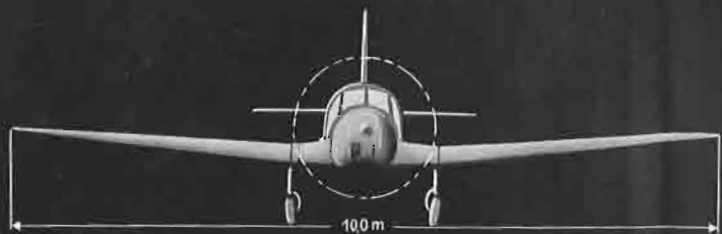
Het voorste gedeelte van den romp is tot achter de twee neven mekaar samenliggende zittingen als staalbuisvakwerk uitgevoerd, het achterste gedeelte in verkleede bouwwijze uit licht metaal de volledig in glas gehoudene cabine vormt onder het opzicht van de aerodynamiek een organisch gedeelte van den romp. De vorming van het bovendeel als schuivende huid laat het snelle instappen en uitstappen toe. Een der talrijke kenmerken die van de Ar 79 een machine van een afzonderlijke klas maken is de intrekbare rijstoel, die in deze typengrootten een niet gewone bouwwijze is, die voor het schoolvliegen en voor de reis evenzeer van groote waarde is wat betreft de zekerheid en het rendement. De spoorwijdte van 2 m (!), de hydraulische remmen en de spoorwijdte van het spoor verzekeren voortreffelijke rolegenschappen aan deze machine.

Het zijdelingsch draagwerk dat door bouten met den romp vast samengevoegd is en de op den grond verstelbare hoogte zijn heelemaal in metaal gebouwd. De zij- en dwarssturen zijn uit een gestel in licht metaal met stof bespannen gemaakt, de dwarssturen hebben een open spleet en beugelkant. Van dezelfde constructie is ook het door twee bestuurbare stuurkanten tijdens het vliegen te trimmen hoogtestuur.

De onder den romp doorgaande spreikleppen nemen bij het uitvaren de dwarssturen mede naar beneden. Deze constructie verleent aan de Ar 79 een buitengewone lage minimum en landingssnelheid zoodat ook de kleinste vliegpleinen kunnen aangevlogen worden.

De met stof bespannen en gedeeltelijk met sperhout beplankte draagvlakken kunnen door drie bouten van den vleugelstomp losgemaakt worden. De statische opbouw bestaat uit een balk met aangesloten torsioneus.

Als drijfwerk wordt een Hirth HM 504 A 2 motor ingebouwd, een serie-motor met luchtkoeling, van 105 PK. De twee onder de bagagekamer ingebouwde tanks van telkens 60 liter samen aan de Ar 79 een bereik van boven 1000 KM geen met een verbruik aan brandstof van rond 11 liters per 100 KM berekend voor het reisvliegen.



ARADO AR 79



Freigegeben RLM 8334/38

AVION BIPLACE D'INSTRUCTION, D'ENTRAÎNEMENT ET DE TOURISME

Dimensions, poids et performances

DIMENSIONS:

Envergure	10,0 m
Longueur	7,6 m
Hauteur (béquille au sol)	2,1 m
Surface alaire	14,0 m ²
Nombre de sièges	2

GROUPE MOTO-PROPULSEUR:

Moteur Hirth HM 504 A 2	
Puissance maxima (à 2530 t/min; 5')	105 CV
Puissance permanente augmentée (à 2450 t/min; 30')	95 CV
Puissance permanente (à 2360 t/min)	85 CV
Nombre de tours maximum	3350 t/min
Consommation spécifique de carburant à la puissance permanente	228 g/CVh
Hélice fixe en bois, à deux pales	2,0 m

POIDS:

	tourisme (P 3)	école (S 4)	acrobatie (H 5)
Poids à vide	526 kg	526 kg	526 kg
Charge totale	304 kg	274 kg	139 kg
Poids total en ordre de vol	830 kg	800 kg	665 kg
Charge par unité de surface	59,3 kg/m ²	57,1 kg/m ²	47,5 kg/m ²

PERFORMANCES:

	tourisme (P 3)	école (S 4)	acrobatie (H 5)
Vitesse maxima à l'altitude = 0 m (105 CV)	230 km/h	230 km/h	230 km/h
Vitesse de croisière à l'altitude = 0 m (75 CV)	205 km/h	205 km/h	205 km/h
Vitesse d'atterrissage	77 km/h	75 km/h	68 km/h
Temps de montée à 1000 m	5,2 min	4,8 min	3,5 min
Temps de montée à 2000 m	12,0 min	11,2 min	8,4 min
Plafond pratique	4,1 km	4,5 km	5,3 km
Durée de vol (75 CV)	5 h	5 h	2,5 h
Rayon d'action (75 CV)	1025 km	1025 km	515 km

TWEEZITTER RECORD SCHOOL- EN REISVLIEGTUIG

Afmetingen, gewichten en eigenschappen (door vluchten bewezen)

AFMETINGEN:

Spanwijdte	10,0 m
Lengte	7,6 m
Hoogte (met spoor op den grond)	2,1 m
Grondvlak der vleugels	14,0 m ²
Zitten	2

DRIJWERK:

Motor Hirth HM 504 A 2	
hoogste krachtprestatie (n = 2530 t/min; 5')	105 PK
verhoogde langdurige prestatie (n = 2450 t/min; 30')	95 PK
langdurige prestatie (n = 2360 t/min)	85 PK
hoogste toerengetal	3350 t/min
Specifiek brandstofverbruik voor lange vluchten	228 g/PK/uur
Vaste luchtschroef uit hout met twee vleugels	2,0 m

GEWICHTEN:

	Reisvluchten (P 3)	Opleiding (S 4)	Kunstvluchten (H 5)
Leeg	526 KG	526 KG	526 KG
Totale last	304 KG	274 KG	139 KG
Vliegend gewicht	830 KG	800 KG	665 KG
Belasting van de vlakken	59,3 KG/m ²	57,0 KG/m ²	47,5 KG/m ²

VLUCHTEIGENSCHAPPEN:

	Reisvluchten (P 3)	Opleiding (S 4)	Kunstvluchten (H 5)
Hoogste snelheid in H = 0 m (105 PK)	230 KM/uur	230 KM/uur	230 KM/uur
Reissnelheid in H = 0 m (75 PK)	205 KM/uur	205 KM/uur	205 KM/uur
Landingssnelheid	77 KM/uur	75 KM/uur	68 KM/uur
Opstijgtijd op H = 1000 m	5,2 min	4,8 min	3,5 min
Opstijgtijd op H = 2000 m	12,0 min	11,2 min	8,4 min
Dienstloophoogte	4,1 KM	4,5 KM	5,3 KM
Vluchtduur (75 PK)	5,0 u	5,0 u	2,5 u
Vliegbereik (75 PK)	1025 KM	1025 KM	515 KM

ARADO

FLUGZEUGWERKE G. M. B. H., POTSDAM-BABELSBERG