

DESCRIZIONE Robinson R22 Beta

L'elicottero Robinson R-22 Beta è un elicottero biposto per scuola e turismo di tipo tradizionale con un motore alternativo che alimenta, attraverso una trasmissione, il rotore principale; il rotore anticoppia è mosso da una trasmissione e una scatola a 90 gradi.

La costruzione è anch'essa di tipo tradizionale con impiego prevalente di leghe d'alluminio per le strutture a semiguscio ed acciaio per le strutture tubolari.

I comandi di volo consistono in una barra di comando passo ciclico, in un comando a leva per il passo collettivo, in cui è inserito il comando della manetta motore, e la pedaliera.

L' R22 è equipaggiato con un doppio comando; il comando passo ciclico, essendo formato da una barra verticale con un'asta trasversale, può sembrare diverso da quelli installati su altri elicotteri, mentre si manovra allo stesso modo in quanto l'impugnatura è incernierata sul perno centrale.

Il peso a vuoto indicativo per un equipaggiamento standard è circa 390 Kg mentre quello massimo a decollo è di 621 Kg. Conseguentemente il carico utile sarà circa di 230 Kg.

Il rotore principale di tipo bipala presenta due cerniere di flappeggio simmetricamente applicate al mozzo, che essendo di tipo sospeso, a sua volta è collegato all'albero principale tramite una cerniera di flappeggio.

Questo rotore, tipico degli elicotteri Robinson, presenta perciò tre cerniere di flappeggio e prende il nome di "three hinge rotor system".

Le pale sono svergolate geometricamente con corda costante.

Il rotore di coda è bipala di tipo sospeso con cerniera di flappeggio e le sue pale, non svergolate, hanno corda costante.

Il motore trasmette il proprio moto al rotore principale tramite due cinghie a doppia "V" che mette in moto una frizione di superamento collegata ad una trasmissione ad ingranaggi conici.

La trasmissione del rotore di coda anticoppia è attuata con un albero ed una scatola di ingranaggi conici.

Il motore alternativo è del tipo Lycoming O-320 B2C o Lycoming O-360-J2A a quattro cilindri contrapposti raffreddamento ad aria forzata con aspirazione atmosferica. Il sistema di alimentazione è a carburatore. La potenza nominale è di 160 HP deratati, per l'uso su questa macchina, a 124 HP.



DATI TECNICI:

ROTORE PRINCIPALE	
Articolazione	Semi rigida, libera in flappeggio e teeter, rigida in piano
Numero di pale	2
Diametro	25 piedi 2 pollici
Corda	7.2 pollici (costante)
Svergolamento	- 8°
Velocità max a 102% rpm al tip	672 FPS
ROTORE DI CODA	
Articolazione	Flappeggio ad altalena, rigida in piano
Numero di pale	2
Diametro	3 piedi 6 pollici
Corda	4 pollici (costante)
Angolo pre-cono	1°11 minuti
Twist pale	0°
Velocità max a 102% rpm	599 FPS
SISTEMA DI TRASMISSIONE	
Motore alla Puleggia Superiore:	Due cinghie a doppia "V", rapporto di riduzione velocità di 0.8536:1
Puleggia Superiore alla Trasmissione:	Frizione con ruota libera
Trasmissione a Rotore Principale:	Ad ingranaggi conici con rapporto di riduzione di 11:47
Rotore Principale a Rotore di coda:	Ad ingranaggi conici con rapporto di moltiplicazione di 3:2
MOTORE	
Modello:	Lycoming O-320 o O-360
Tipo:	Quattro cilindri contrapposti, presa diretta, raffreddamento ad aria, alimentazione a carburatori, aspirazione normale
Cilindrata:	319.8 o 361.0 pollici cubi
Potenza nominale	150 BHP a 2700 RPM (standard) 160 BHP a 2700 RPM (HP, Alpha, Beta) 145 BHP (limitati) a 2700 RPM (Beta II)
Potenza massima continua	124 BHP a 2652 RPM (104%)
Potenza al decollo (max 5 minuti)	131 BHP a 2652 RPM
Sistema di raffreddamento	Ventola diretta