2003

1. febbraio. E arrivato il momento di riaggiornare il nostro diario di bordo. Nel frattempo non siamo rimasti con le mani in mano ma abbiamo portato la fusoliera installata sulla dima a Claro dove Carlo ha potuto iniziare con le saldature dopo un ulteriore meticoloso controllo delle diverse posizioni e misure. Il risultato è una struttura estremamente solida e stabile ma nello stesso tempo leggerissima. Ieri abbiamo riportato la fusoliera saldata senza più dima a Lodrino, montata sul portapacchi della mia Subaru, dove abbiamo preparato il resto dei tubi principali in modo da poter poi ultimare le saldature strutturali. Oggi c'erano quasi tutti: Paul, Gregi, Eric, Lele, Nardo, Gerald con un amico e i due Guidi . Jerry Hey ci ha messaggiato che il supporto motore è in viaggio.

15 febbraio. Dopo il burrascoso weekend scorso durante il quale Gregi e Gerald hanno preparato le dime per posizionare le molteplici linguette su cui verranno poi fissati i pannelli del pavimento. Burrascoso visto che Gerald ha avuto una piccola discussione con il gerente del Heli Bar a proposito reparto fumatori e non fumatori e e anche Paul ha avuto un piccolo scatto in seguito a una mia osservazione critica a riguardo del fissaggio dei sedili e a momenti non smonta il suo motore senza prima staccare i diversi raccordi dal suo Cherry! Ma dopo pochi attimi riprendiamo il nostro consueto ritmo goliardico andante. Dopo esserci accordati sul modo di posizionare la pedaliera in modo che sia le leve

che i cavi che portano al timone di direzione non siano di intralcio i due Guidi hanno fatto a gara a chi riesce a produrre il supporto più leggero su cui fissare i blocchi di Polietylene che serviranno da cuscinetti per la pedaliera. Si viaggiava sul filo del centesimo di grammo ma Guido 3$ l'ha spuntata riuscendo a risparmiare oltre 20 gr rispetto al mio prototipo, con un approccio scientifico matematico rispetto al mio piuttosto empirico artistico, però perdendo un pò in rigidità alla torsione. Anche per quel che riguarda la fissazione dei sedili abbiamo trovato una soluzione che possa andare bene a tutti. Giovedi 21 è arrivato il primo pacco da Jerry Hey con le gambe del carrello e sembra che non ci sia da pagare dogana, ma purtroppo del motor mount non ancora l'ombra.

1 marzo 03. Benché la soluzione per l'ancoraggio della pedaliera come proposta da Paul viene a pesare ca 3 etti più della soluzione originale ed è nettamente più ingombrante e complicata si è purtroppo optato lo stesso per questa su insistenza del grande Puffo. In settimana Carlo ha potuto terminare le saldature della carlinga per cui l'abbiamo potuta riportare a Lodrino sempre in groppa alla Subaru. Sembra che Gregi abbia trovato un nuovo giovane e volenteroso socio che dopo una prima prova si è mostrato entusiasta del nostro TW.

Dopo aver pulito e sgrassato bene con l’acetone i piani di coda (erano arruginiti sopratutto i Piper channels !) abbiamo potuto darci una mano di epoxy primer. Il nostro Lele si è rivelato un vero sprayer con la sua pistola a spruzzo.

8 marzo 2003. Paul ha saldato la pedaliera e puntato il torque tube centrale per gli alettoni ma purtroppo in posizione sbagliata percui bisognerà modificarne la posizione della leva centrale. La soluzione per come applicare la pedaliera allo chassis non è ancora definita visto che abbiamo ancora delle opinioni divergenti. Abbiamo avuto anche visita da parte di Peter Flueckiger il costruttore del One Design, che ci ha fatto dei grossi complimenti. Settimana scorsa inoltre è finalmente arrivato indenne anche il motor mount dagli States. Persino Paul ha dovuto ammettere che è di buona qualità. Ho fatto due foto e le ho mandate al TW Forum con i ringraziamenti a Jerry per l'ottimo lavoro. Visto che Paul ci ha dovuto abbandonare precocemente poichè fortemente "influenzato" abbiamo preparato alcune piccole parti necessarie per fissare il supporto motore. Sarà poi da vedere come posizionarlo in modo giusto seguendo le istruzioni pubblicate sul Tailwind Times.

19 marzo Festa del papà nonche grande uscita in gruppo agli stabilimenti della ICP nei dintorni di Asti, dove vengono costruiti i diversi cloni del Zenair 701 di Chris Heintz (Savannah, Bingo etc.) accompagnati da Ernesto Valtorta. Dopo esserci persi a diverse riprese nelle campagne dell' Astigiano con tre giri a Chivasso, visto che i nostri navigatori non riuscivano a mettersi d'accordo anche con l'aiuto del GPS di Gregi, siamo finalmente arrivati alla meta verso le 11 dopo essere partiti da Locarno alle 7 in punto. Ci siamo fatti una cultura sulla costruzione ultraleggera in aluminio : lamierini in alu da 0.4 mm che sembrano di carta. Una porta che pesava completa sul kilo, macchine da taglio Laser e presse a comando numerico. La ICP è una piccola ditta che fa componentistica per l'industria automobilistica e che si è lanciata nel areonautica per hobby del proprietario. E non da ultimo un pranzo coi fiocchi con un bianco eccellente. Il tutto offerto in un bellissimo ristorante in collina con adiacente piccola aviosuperfice con pista in erba di 600 m.
A seguito di impegni familiari (consegna del diploma a Simone in pompa magna in presenza di Russel Coutts, Couchepin e la ministra francese della ricerca e delle nuove tecnologie nonché astronauta) e visita alla mostra dei Faraoni a palazzo Grassi a Venezia non ho potuto andare a Lodrino per due settimane. Dovrò quindi aggiornarmi sull'andamento dei lavori direttamente sul posto, visto che i cari soci non si sono degnati di informarmi per e-mail. Spero che Paul non si sia lasciato prendere dall'entusiasmo di quanto ha visto dalla ICP a riguardo costruzione ultraleggera e abbia quindi modificato quanto abbiamo già fatto (pedaliera!) memore del motto di good old Steve : Keep it

simple ! Keep it light!

11 e 12 aprile. I miei presentimenti a proposito risparmio di peso non erano poi così fuorvianti. Paul ha rifatto una pedaliera nuova copiando quella della ICP risparmiando a sua detta oltre 1 chilo sulla vecchia versione e vuole fissarla solo sul pavimento di compensato rinforzato e non direttamente alla struttura metallica. Ho tuttora i miei forti dubbi sulla stabilità di queste modifiche costruttive, ma non paco di questo successo il nostro Paul vuole anche imitare la tecnica usata sul Savannah per le porte usando il lamierino in alu da 0,4 mm e anche i diversi pushrods li vuole fare in alu. Resto alquanto scettico a proposito di tutte queste modifiche a mio avviso poco consone per un aereo che fa più di 300 km/h e non un ultralight come il Savannah e il Bingo e che quindi siamo confrontati con tutt'altre forze.

Durante questo weekend abbiamo pesato i diversi pezzi finora costruiti ottenendo i seguenti buoni risultati :

fusoliera nuda e cruda	30,5 kg	67,1 lb
timoni di profondità con primer	6 "	13,2 "
timone di direzione con primer	3,5 "	7,7 "
flaps e alettoni completi con primer	8 "	17,6 "
ali senza superfici mobili con epoxi	52 "	114,4 "
comandi vari	8 "	17,6 "
tiranti ali	5 "	11 "
supporto motore	6 "	13,2 "
gambe carrello	11,4 "	25 "

19 aprile , sabato di Pasqua. Il Gregi ed io non abbiamo saputo resistere e abbiamo fatto ancora qualche lavoretto in nero. Settimana ventura andrò all' AERO 03 di Friedrichshafen per prendere nuovi spunti in particolare per la pedaliera che come proposta da Paul non mi piace affatto .

24 aprile. Tutti (Guido 3$, Lele e il sottoscritto) a Friedrichshafen all' AERO 03, ma manco farlo apposta non ci siamo neanche visti . La presentazione del Aeriks era nettamente il miglior stand con il bellissimo Flyer di Zanardo in bella mostra e molto pubblico interessato.
Mi sono fatto una cultura sulle diverse pedaliere e sedili . Ma altrimenti niente di stravolgente.

Venerdi poi c'è stata l'assemblea annuale con la riconferma del comitato in toto. Solo sabato abbiamo poi ripreso seriamente i lavori.

21 giugno. Tutti si domanderanno perchè questi due mesi di silenzio assoluto? Problemi tecnici ? E si , il buon vecchio Mac Classic ha fatto le bizze o meglio il sottoscritto deve aver premuto qualche tasto sbagliato e il tutto si è bloccato con uno schermo a quadrettoni bianchi e neri e nulla più. Dopo vari tentativi e scuotimenti ho interpellato il Gilbo che cliccando melina, ctrl ha rimesso tutto a posto. Miracolo della cibernautica. E io che avevo tentato tutte le combinazioni ma non questa!

Allora riassumo brevemente quanto è successo nel frattempo : Laminato i due pannelli di compensato marino previsti per il pavimento, applicando dei rinforzi la dove verrà fissata la pedaliera. Preparato la leva di rinvio dei flap che al momento del montaggio si è rivelata saldata al contrario percui dovremo rimediare con una nuova una saldatura. Saldato i diversi supporti per i blocchetti di nylon per il torque tube dei flaps (altra variante rispetto ai piani originali voluta dal nostro Paul ?) . Tutto questo in diverse trasferte a Claro e poi venerdi e sabato scorso “ mise en place ” delle ali con flaps e alettoni montati e dei piani di coda nel grande hangar a Lodrino accanto al P 3 . Dopo alcune piccole modifiche ai piani di coda che sembravano non voler allinearsi ci siamo resi conto che c’è troppo poco spazio per il passaggio delle barre di torsione di flaps e alettoni sotto il longherone superiore della fusoliera. Lunedi scorso Paul e Danilo De Maria sembrano aver trovato una soluzione spostando le leve per i flaps all’esterno della carlinga , soluzione che però vedo male per diversi motivi.

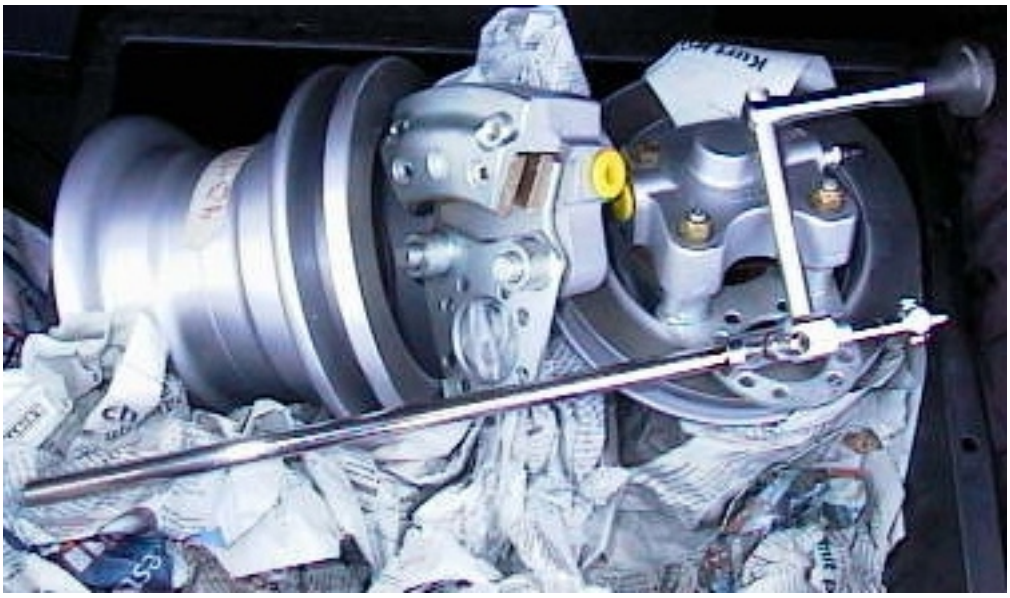
Sabato 6 settembre grande uscita a Carpi ; Paul e Luca con il Cherry, Ernesto e Saverio con il Zenair , Gregi e il sottoscritto in macchina già che eravamo in direzione Castelluccio. Purtroppo il TW di Nucci non c'era non essendo ancora pronto. Però abbiamo potuto verificare alcuni dettagli a riguardo sedili e ruotini di coda su diversi altri aerei come i diversi Van. In luglio e agosto ha avuto luogo anche il primo raduno TW a Baraboo da J. Clement e Airventure a Oshkosh. Jim Stanton ci ha mandato in regalo (you can pay me a beer next time I see you in Oshkosh) i disegni e le foto per i sedili e Fred Weaver un CD con centinaia di foto dei due meetings. La fusoliera ha fatto anche un ulteriore volo vincolato sul tetto dell' Audi di Guido 3$ in assenza del mulo di turno (la

vetusta ma fedele Subaru)

16 settembre. Altri tre mesi sono passati senza che io abbia potuto continuare con il mio rapporto. Sono insorti nuovamente problemi con il mio Mac che sembra soffrire di Alzheimer elettronico. Dopo diversi tentativi di rinviarlo anche dopo aver rimpiazzato la batteria interna al lithio AA 1/2 3,6 V ci sono tuttora difficoltà. Ne approffitto visto che sono appena riuscito a farlo ripartire .
Nel frattempo abbiamo fatto parecchi progressi .

In particolare abbiamo potuto posizionare le ali rispetto alla fusoliera applicando i fori sugli attacchi al posto giusto speriamo ; anche il supporto motore è stato posizionato e piazzato dopo aver aumentato la dimensione dei triangoli di rinforzo sui quali poggia. Stesso dicasi per i piani di coda e i comandi.

Abbiamo anche ricevuto in regalo da Mario i freni e le ruote Cleveland (heavy duty) per il carrello principale e Guido 3$ ci ha procurato tramite sua figlia i relativi pneumatici.



Oggi UPS mi ha portato il pacco di Wicks con i master cylinders dei freni , diversa bulloneria e il ruotino di coda.

26 e 27 setembre. Siamo oramai in autunno. Anche la temperatura è tornata a livelli normali. Questo weekend il nostro Grande Puffo è assente ma ci ha lasciato per scritto il da farsi. Danilo Cavargna che dopo una prolungata assenza ha ultimato il mockup del cruscotto. I due Guidi invece si sono cimentati con la rifinitura, rispettivamente la costruzione di una dima per il raccordo tirante (strut) fusoliera, dopo la modifica resasi necessaria al tirante sinistro che si è rivelato fuori asse di almeno 5 cm! Per le prove dei seggiolini abbiamo preso Paul e Luca come shorties e Gerald come modello large; il suo commento : sembra di essere seduti in una Bentley.

3 e 4 ottobre. Un altro bel passo avanti come mostrano le foto. Dopo la saldatura dei raccordi prossimali dei tiranti abbiamo ultimato i i relativi fori 3/8” grazie a Guido 3$ che ci ha procurato un trapano ad angolo e rifinenedo i fori con l’adeguato alesatore. Dopo aver fissato così le ali abbiamo finalmente potuto togliere i cavalletti : assolutamente nessun gioco! Riposizionando con due nuovi fori a livello longherone posteriore dell’ala il torque tube sinistro di flaps e alettoni abbiamo guadagnato 2 mm di spazio rispetto al longherone superiore della fusoliera che però non bastano. Abbiamo anche preparato i push rods per i comandi di flaps e alettoni che verranno fatti in alu su insistenza di Paul, che asserisce che così si risparmia peso.

10 e 11 ottobre 03. Il nostro Paul è partito per le meritate vacanze in Toscana, dove tempo permettendo andrà a trovare papà Nucci e il costruendo TW italiano. Anche Guido Tresoldi si è annunciato partente per la Costa Azzurra . Il resto della truppa ha continuato i preparativi in previsione della prova di carico delle ali (sembra che ci vogliano 1250 kg per parte)

15 novembre. Paul con l'aiuto di Helmuth Anderegg della EAS ha finalmente potuto ultimare i calcoli richiesti : carico alare per il test statico assumendo i valori di 3,8 g e 640 kg di peso totale è risultato essere solo di 950 kg per ala. A questo punto mi sembra che qui la matematica sia più un opinione che una scienza esatta. Ma speriamo che questi ingegneri sappiano ben cosa dicono. Anderegg ci ha fornito anche lo schema per la distribuzione dei pesi ; quasi un lavoro di dottorato, non per niente siamo in Svizzera ! Perchè non offrire il tutto su e Bay e ricavarne un bel gruzzoletto ?

Ma c'è dell'altro. Sabato scorso dopo che tutti se ne erano andati e visto che in mattinata Lele aveva montato i copertoni sui cerchioni Cleveland, Gregi e il sottoscritto non abbiamo saputo resistere alla tentazione e abbiamo messo la bestia sulle proprie gambe. Anche se siamo stati velocissimi quasi come i meccanici di formula 1 (1 ora e 28 min per montare e smontare supporto motore carello e ruote) ci ha giocato un brutto tiro la meteo con una prima sontuosa nevicata, percui non abbiamo potuto eseguire il tramato Roll Out galeotto.

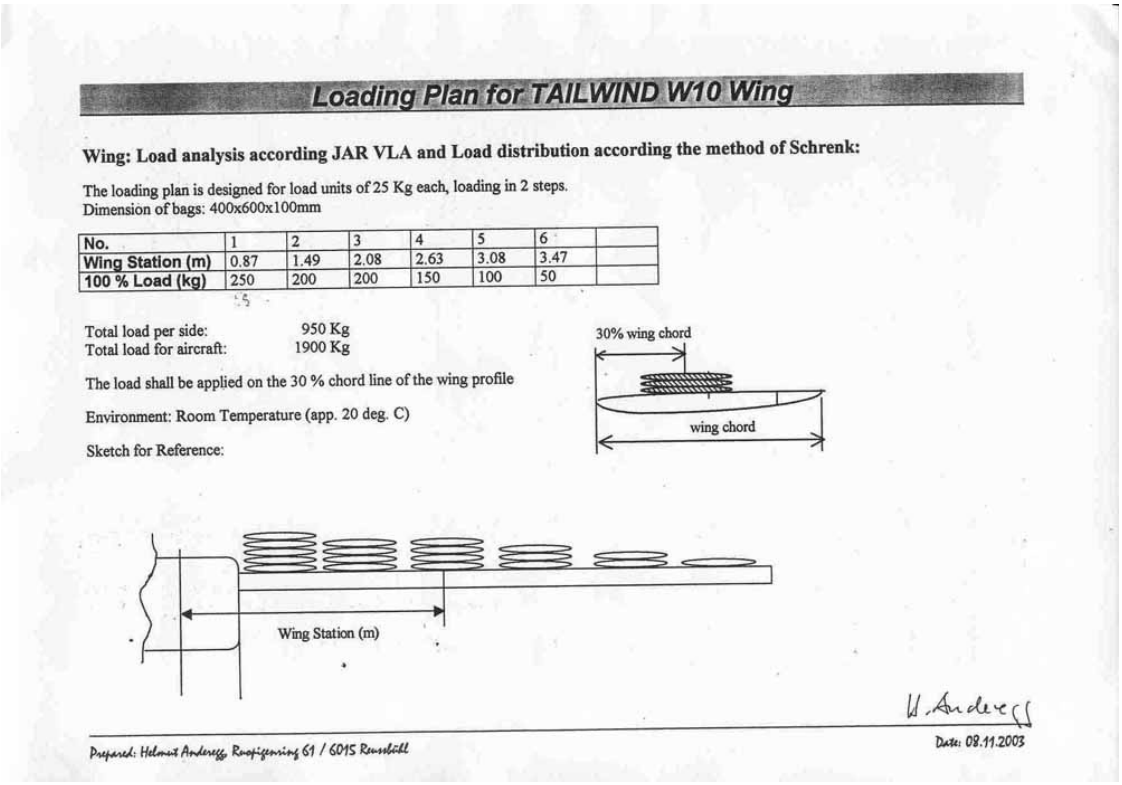
L’eco alle foto inviate tramite e-mail non è mancata. Guido e Luca alla prima occasione hanno subito provveduto a un sommerio intelaggio con la scritta HB YTW. Tutto ciò dimostra lo spirito di questo eccezionale gruppo. Ci stiamo veramente divertendo !

Guido , Danilo , Nardo e Lele hanno ultimato il cavalletto di supporto disegnato da Paul in previsone delle prove di carico statico. Gregi ha alesato gli inserti in resina fenolica dei torque tubes delle superfici mobili delle ali, visto che erano ancora troppo rigidi. Paul e Eric hanno ricontrollato i calcoli e il sottoscritto si è dato da fare con scopa e paletta.

Sabato 22 novembre 03 : il giorno della verità. Ieri sera sono stati fatti gli ultimi preparativi per il test di carico. Dopo aver capovolto il nostro mezzo appoggiandolo sui quattro punti previsti e rinforzati con piccole placchette in 4130 sull’apposito cavalletto, e aver montato un contropeso al posto del supporto motore che però non toccasse il suolo, abbiamo marcato con dello scotch blu l’esatta ubicazione dei sacchi di cemento.

Sabato mattina c’erano veramente tutti all’appello salvo il nostro Bauberater Danilo De Maria che si era scusato in anticipo. Al suo posto è venuto quale esperto esterno Hans Peter Baumann della EAS.

Paul ha preso subito la situazione in mano e tramite un breve briefing ha spiegato ai presenti come si svolgerà il test distribuendo ad ognuno di noi i diversi compiti:



Loading Plan for TAILWIND W10 Wing

Wing: Load analysis according JAR VLA and Load distribution according the method of Schrenk:

The loading plan is designed for load units of 25 Kg each, loading in 2 steps.
Dimension of bags: 400x600x100mm

No.	1	2	3	4	5	6	
Wing Station (m)	0.87	1.49	2.08	2.63	3.08	3.47	
100 % Load (kg)	250	200	200	150	100	50	

Total load per side: 950 Kg
Total load for aircraft: 1900 Kg

The load shall be applied on the 30 % chord line of the wing profile

Environment: Room Temperature (app. 20 deg. C)

Sketch for Reference:

H. Anderegg

Prepared: Helmut Anderegg, Roopfgerring 61 / 6015 Reussbühl

Date: 08.11.2003

Eric come scriba del protocollo , Guido 3$ e il suo amico ex pilota DC 10 quali misuratori ufficiali e tutti gli altri addetti al trasporto sacchi divisi in due gruppi , uno per l'ala sinistra e uno per quella destra. I sacchi da 25 kg cadauno erano stati portati su due palette dal fratello di Luca Donati e messi a disposizione da un suo fornitore. Pesando alcuni sacchi con la bilancia l'esperto EAS ha potuto omologarne la veridicità del peso dichiarato. I parametri atmosferici all'inizio delle misurazioni erano i seguenti : temperatura all'interno del hangar : 13° C, umidità: 60% e leggera pioggia all'esterno.

Tramite gli attacchi del supporto motore avevamo piazzato una struttura di protezione e di contropeso in modo che se dovesse cedere qualche cosa durante la prova non si rovinasse la fusoliera, senza che però questa struttura tocasse per terra e quindi interferisse con le misurazioni.

La parte posteriore della fusoliera era assicurata con dei pesi in modo che non possa alzarsi. Dopo aver poggiato gli attacchi sulle apposite plachette in metallo e aver messo le ali a livello abbiamo potuto verificare le altezze di partenza ai diversi livelli prestabiliti. In seguito si è proceduto a un primo precarico fino a 200 kg per ala, riportando le misurazioni nell'apposita tabella. Dopo aver tolto tutto il carico sempre in modo sincrono dalle due ali siamo ripartiti con il carico vero e proprio fino a 500 kg per ala. A questo punto abbiamo rimisurato la flessione per poi raggiungere il carico massimo di 950 kg per ala e ripresa dei diversi valori riportandoli sulla apposita tabella preparata da Paul . Abbiamo constato una flessione a carico completo pressochè simmetrica di soli 4 cm all'altezza dei due finali ritornata praticamente a 0 dopo aver tolto tutto il carico . L' ammanco di soli 4 mm è imputabile alla leggera deformazione dei supporti mettallici posti sotto gli attacchi alari anteriori in concomitanza con un leggero cedimento localizzato del legno sottostante sotto le quasi 2 tonnellate di carico.

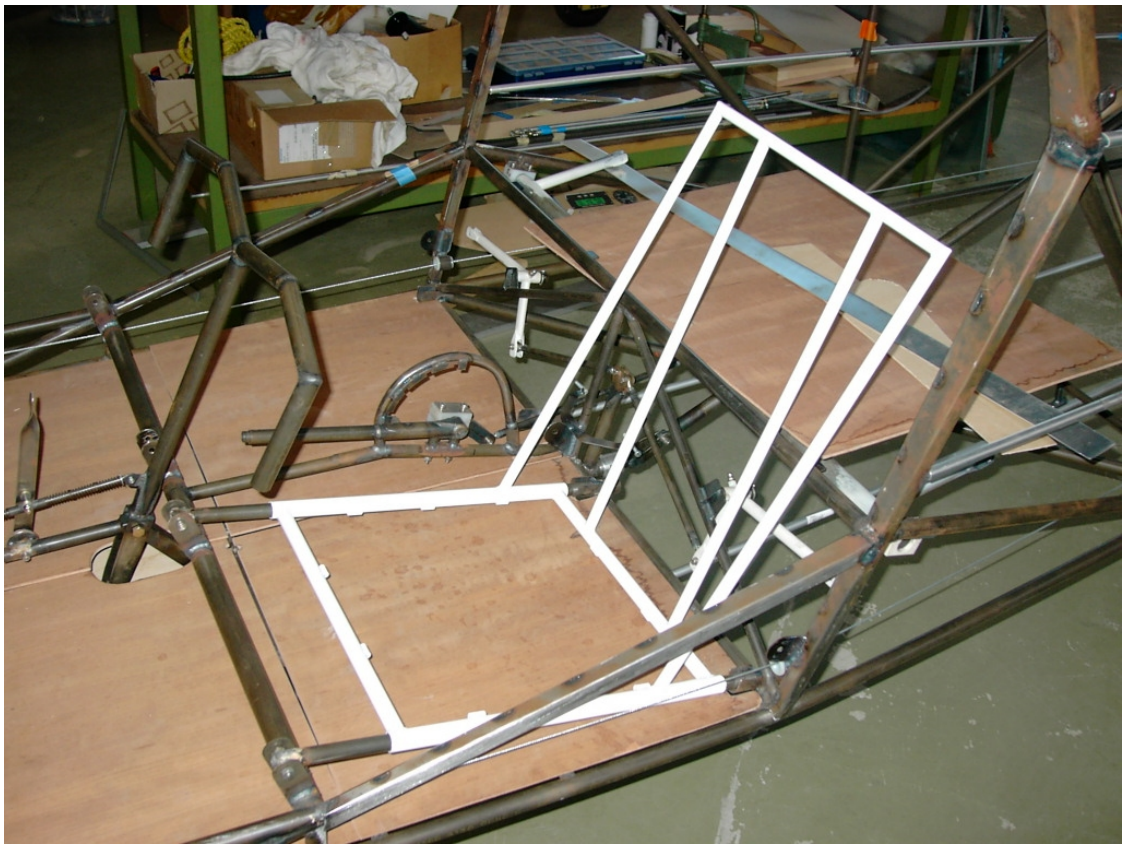
Hurrah!!! l’ala ha superato la grande prova. La tensione si è subito allentata in tutti i presenti. Dopo aver tolto i sacchi non ci restava che ispezionare sia la superfice esterna che anche l’interno delle ali per escludere eventuali deformazioni o cedimenti strutturali. Per questa operazione abbiamo fatto uso sia dell’endoscopio che scattando varie foto con la camera digitale introdotta direttamente all’interno delle ali via lunotti di ispezione.

Dopo tutto questo stress ci siamo meritati un bel brindisi con una bottiglia di Charme ! Anche Hans Peter Baumann era soddisfatto a tal punto che ci ha offerto la sua consulenza a gratis quale suo omaggio personale .

E adesso vado subito a casa a diffondere la bella novella nel ciberspazio; chissà cosa diranno gli amerlocchi ?

Domenica 23.11.03 mattina: il primo commento viene da Jim Clement in persona che ci fà i complementi. Altri seguono.

13 dicembre. Settimana scorsa ho mandato due letterine a Gesù Bambino negli States. Una per i Lord rubber mounts consigliati da J. Cl. a l'altra a Wicks per diverso materiale che dovrebbe servirci nei prossimi mesi. Nel frattempo abbiamo risolto anche i problemi ai diversi comandi sia degli alettoni risp. flaps che del timone di profondità. Per quest'ultimo abbiamo optato per un rinvio a metà fusoliera che ci permette di invertire (verso il basso) la posizione della leva di comando del timone di profondità . Soluzione analoga tra l'altro già proposta da Steve Wittman nel W 8.
In vista delle Feste Guido 3 $ ha anche portato e addobbato un albero di Natale e issato la bandiera a stelle e strisce nel laboratorio affiancandola in un secondo tempo con quella svizzera.
Gerald ha preparato i diversi profili a U previsti per la modifica proposta da J. Cl a livello dello stipite posteriore delle porte che permette un allargamento a livello spalle di 1 - 1 1/2 inch
per lato. Io mi sono occupato di fare una dima per la struttura in tubi quadrati di alu di 20x20 mm delle porte. Lele invece si è occupato dei sedili cercando di applicare dei meccanismi presi da una automobile vecchia che permette di piegare lo schienale. Questi però pesano da soli oltre 1,5 kg per sedile, argomento questo che ci farà desistere da questa soluzione ripiegando su quella proposta dal solito J. Cl. nelle sue foto.



Ieri sera quelli del venerdì sono stati invitati alla cena natalizia della Heli TV. Paul ha così potuto ringraziare pubblicamente Silvio e Giovanni Frapolli per l' aprezzatissimo contributo al nostro sogno che lentamente si stà avverando, ospitandoci nei loro spazi. Durante il periodo delle Feste sarò assente visto che andremo a trovare il nostro figlioletto Simone in Giappone. Però tutti mi hanno promesso che mi terranno aggiornato via e-mail, in modo da non soffrire troppo d'astinenza. E così fù. Grazie soci.