

# 215kg

Il laboratorio di **215kg** si trovano a Civezzano, in provincia di Trento (Italia). L'azienda realizza idee uniche e originali, rivolgendo particolare attenzione al settore aeronautico. Utilizzando un approccio innovativo produce mostre e prodotti destinati alla divulgazione della cultura e della storia dell'aeronautica. **215kg** progetta e realizza simulatori di volo storici e didattici. La produzione dei simulatori storici, in particolare, si

basa sul disegno del progetto originale del velivolo, che rispetta le tecniche costruttive e i materiali utilizzati. **215kg** programma il software necessario alla personalizzazione dell'esperienza, realizzando i modelli digitali 3D dei simulatori sviluppati (add-on). I simulatori di **215kg** sono opere uniche al mondo e danno al pubblico la possibilità di rivivere l'emozione del volo su apparecchi ormai custoditi nei musei.



**215<sup>kg</sup> snc**

Loc. Sille, 25  
Civezzano 38045 (TN) - Italy

T. +39 (0) 461 85.89.48

F. +39 (0) 461 85.74.24

[www.215kg.it](http://www.215kg.it)  
[info@215kg.it](mailto:info@215kg.it)

P. Iva IT-02064650225  
REA n°TN-197875

Altre lingue disponibili on-line > [www.215kg.it/AirBrochures](http://www.215kg.it/AirBrochures)

## AEROPLANI STORICI SPAD SIMULATORI DI VOLO XIII

1a GUERRA MONDIALE  
(1915-1918)

**215<sup>kg</sup>**

Annual Report | 2010

## SIMULATORI STORICI

# SPAD XIII

I simulatori storici prodotti da **215kg** sono opere uniche realizzate con lo scopo di offrire all'utente un'esperienza di volo simile a quella del vero volo, su apparecchi ormai non più operativi.

Si tratta di riproduzioni a grandezza naturale la cui costruzione si basa sul progetto originale del velivolo. I materiali impiegati e la tecnica costruttiva, come il rivestimento delle ali o la struttura della fusoliera, sono di stretta derivazione aeronautica.

**215kg** realizza riproduzioni complete di fusoliere, ali e piani di coda partendo dal progetto originale e da parti di velivoli esistenti, come carcasse di fusoliere o aeroplani dismessi.

Lo SPAD XIII è un biplano da caccia monoposto prodotto durante la prima guerra mondiale dall'azienda francese *Société Pour l'Aviation et ses Dérivés*. Fu uno dei migliori velivoli del primo conflitto mondiale e venne prodotto in migliaia di esemplari. Il velivolo venne utilizzato da numerose Aeronautiche tra cui Argentina, Belgio, Brasile, Cecoslovacchia, Francia, Grecia, Italia, Giappone, Polonia, Impero russo, Siam, Spagna, Impero Ottomano, Regno Unito, Stati Uniti e Uruguay.

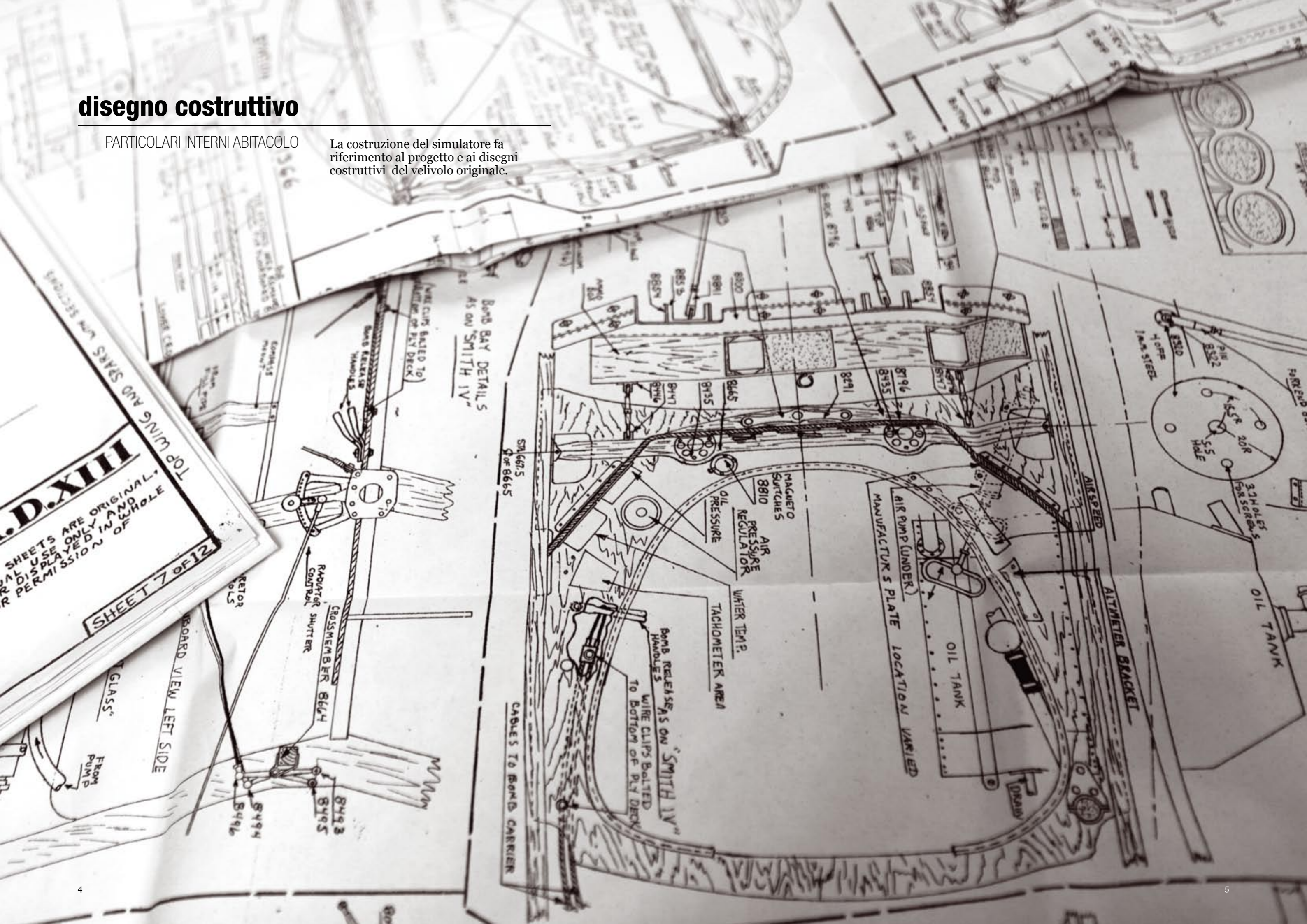
<b>Dimensioni</b>	3100 x 2500 H 1900 mm (122 x 98.5 H74.8 inches)
<b>Peso</b>	550 lb
<b>Materiali</b>	struttura della fusoliera in tubolare di ferro rivestita in <i>Dacron</i> . Struttura delle ali in legno multistrato rivestito con tela aeronautica ( <i>Dacron</i> )
<b>Abitacolo</b>	altimetro, virosbandometro, orizzonte artificiale, indicatore rateo di salita, bussola, indicatore di velocità, giri motore, pressione carburante, livello carburante, flusso carburante
<b>Comandi</b>	cloche, pedaliera, manetta motore, chiave di accensione, pulsanti personalizzabili
<b>Software</b>	Microsoft Flight SimulatorX, Add-on Fokker.Dr1
<b>Cliente</b>	Museo del Piave, (Caorera, BL - Italy)



# disegno costruttivo

PARTICOLARI INTERNI ABITACOLO

La costruzione del simulatore fa riferimento al progetto e ai disegni costruttivi del velivolo originale.





**francesco baracca**  
(1888-1918)

IL PILOTA

*Francesco Baracca* fu un asso dell'aviazione italiana. Partecipò a 63 combattimenti aerei, abbattendo 34 velivoli nemici. Il suo primo abbattimento venne effettuato sopra il cielo di Gorizia dove colpì più volte l'avversario che non ebbe scampo. Baracca atterrò subito nei pressi dello schianto per sincerarsi delle condizioni del pilota nemico: *"è all'apparecchio che io miro non all'uomo"* era solito dire.

Il 19 giugno 1918 precipitava con l'aereo in fiamme, nel corso di una missione di mitragliamento a bassa quota quando venne raggiunto da un colpo di fucile sparato da terra, mentre con il suo SPAD XIII sorvolava le trincee austriache.



## struttura

FUSOLIERA, ALI, TIRANTI E ...

L'intera struttura è realizzata in legno come nel progetto originale. Fusoliera ed ali sono rivestite con tela aeronautica (*Dacron*).

La struttura del simulatore è realizzata in maniera tale di consentire da un lato l'utilizzo frequente e sicuro in un luogo pubblico come un museo, dall'altro garantisce che gli elementi visibili al pubblico siano conformi al velivolo originale per forma, aspetto e materiali.

Il simulatore è costruito con materiali ignifughi e verniciato con prodotti atossici e certificati.

Le immagini del volo vengono proiettate su tre schermi *FullHD* (1920 x 1080 *pixel*) posizionati in maniera tale da coprire anche parte della vista laterale.



## accesso

SCALA 1:1

L'accesso al simulatore avviene utilizzando una scala integrata nella struttura a sostegno del simulatore.

La procedura di salita a bordo del simulatore è molto simile a quella da compiere sul velivolo originale.

Una maniglia situata sul bordo dell'ala superiore facilita l'accesso all'abitacolo.

Una volta entrato nell'interno dell'abitacolo il pilota virtuale si trova immerso in un ambiente del tutto simile a quello del velivolo storico.




## strumentazione

### PANNELLO COMANDI

Il velivolo originale non era dotato degli strumenti di navigazione moderni\*. La strumentazione adottata riprende lo schema realizzato da Giancarlo Zanardo nella sua celebre riproduzione funzionante del velivolo di *Francesco Baracca*. Questo permette all'utente un controllo più agevole dei dati di volo. La dotazione comprende una cloche a barra centrale, la pedaliera, la manetta per il controllo della potenza del motore e alcuni pulsanti da personalizzare (trim, impostazione viste e altro).

\* Il pannello di questo simulatore, che prevede l'utilizzo di una strumentazione in parte moderna e non conforme al modello originale, è stato realizzato dietro precisa richiesta del museo committente.



Lo spazio interno del simulatore riprende fedelmente le misure e le forme del velivolo originale.

Il pilota prende posto sedendosi su un semplice sedile realizzato in legno e ricoperto con un piccolo cuscino in pelle. Le gambe si distendono sul fondo della fusoliera per raggiungere la pedaliera con la quale comandare il timone direzionale.

Il simulatore è dotato di un potente impianto sonoro che riproduce il rombo del motore, rendendo la simulazione ancora più realistica.

## **interni**

L'ABITACOLO

## struttura

La fusoliera è costruita nel pieno rispetto del progetto originale.

Per la costruzione delle parti non visibili al pubblico vengono utilizzati materiali che ne garantiscono una protezione dall'usura e la messa in piena sicurezza nei confronti degli utenti.

### LA FUSOLIERA



# Archivio

## novembre 2006

*Mostra Caproni CA100*

Museo dell'Aeronautica Gianni Caproni  
Trento – Italy

## aprile 2008

*Simulatore didattico I-MINI*

Mostra Prova a Volare  
Museo dell'Aeronautica Gianni Caproni  
Trento – Italy

## settembre 2008

*GetTogether e Live*

Istituto Italiano Edizioni ATLAS  
Bergamo – Italy

## novembre 2008

*Acquaenergia*

esaExpo  
in collaborazione con  
Provincia Autonoma di Trento  
Piazza della Mostra, Trento – Italy

## novembre 2008

*La famiglia Menz e la città di Bolzano*

Museo Mercantile della Camera di  
Commercio di Bolzano  
Bolzano – Italy

## maggio 2009

*Simulatori didattici*

Museo del Piave Vincenzo Colognese  
Caorera, Belluno – Italy

## luglio 2009

*Simulatore storico SPAD XIII*

Museo del Piave Vincenzo Colognese  
Caorera, Belluno – Italy

## settembre 2009

*Simulatore storico Fokker DR1*

Museo del Piave Vincenzo Colognese  
Caorera, Belluno – Italy

## luglio 2010

*Mostra in miniera*

Parco Minerario di Calceranica (TN)  
Trento - Italy



Copyright © 2011 - 215Kg snc

Tutti i diritti sono riservati in tutto il mondo. Le fotografie contenute in questo documento sono state scattate presso il Museo del Piave di Caorera (BL).

Si ringraziano:

Andrea Comacchio, Giancarlo Zanardo e Gregory Alegi.

Stampato da

Publistampa, Pergine Valsugana (TN) – 12/2010