

Hopp från yttre stratosfären på väg att bli verklighet

Teamet bakom Red Bull Stratos färdiga med rymdkapsel

Den österrikiske fallskärmschopparen Felix Baumgartner siktar på att bli första människan att bryta igenom ljudvallen utan farkost och att göra världens högsta frifallshopp från yttre stratosfären. I hop med ett team vetenskapsmän med bakgrund från NASA har Baumgartner nått en viktig milstolpe i projektet. Den kapsel som ska transportera honom upp till 36 000 meters höjd är klar.



Felix Baumgartner testar kapseln. Foto: Joerg Mitter/Red Bull Content Pool

Den 1 315 kilo tunga kapseln ska fungera som Baumgartners livsuppehållande system på vägen upp till den yttre stratosfären, där atmosfären i princip är obefintlig. Fastspänd i en stol som specialbyggs för att han ska kunna sitta i rymddräkt kommer Felix Baumgartner se två saker: en panel med 89 knappar och en 1,3 centimeter tjock, rund dörr i genomskinlig akryl som låter honom uppleva utsikten.

När dörren öppnas på drygt 36 000 meters höjd kommer han att göra världens första försök att falla fritt fortare än ljudet. Hängandes 46 meter under en ballong kommer kapseln skydda Baumgartner från extrema köldgrader och vara trycksatt för att han ska slippa så kallad dykarsjuka när trycket faller.

Kapseln är också konstruerad för att erbjuda en stabil bas för själva uthoppet. Det fientliga klimatet med kyla och brist på atmosfär är en utmaning för elektroniken, radiokommunikationen och de kamerasystem som är vitala för kontroll och styrning av kapseln.

Projektets chefstekniker Art Thompson har lett konstruktionsarbetet med kapseln som har handbyggs av Sage Cheshire Aerospace, Inc. i Lancaster, Kalifornien. En grupp konstruktörer med lång erfarenhet från flyg- och rymdfart har varit delaktiga i konstruktionen och har tagit fram en farkost som både ska klara själva uppdraget och samtidigt kunna samla in viktig forskningsdata.

Så fort kapseln har nått rätt höjd och Baumgartner har genomfört hoppet kommer den att kopplas loss från ballongen och återvända till jorden. Med hjälp av egen fallskärm och ett GPS-system kommer den att kunna återvända kontrollerat för att all data ska kunna inhämtas och analyseras.

Vetenskapsteamet bakom Red Bull Stratos valde tidigt att satsa på en sluten kapsel istället för en icke trycksatt farkost som användes vid det nu gällande höjdrekorde, satt av Joe Kittinger 1960 då han hoppade ut från en höjd på 31 333 meter. Den extra höjden innebär nämligen större utmaningar i form av köld, lägre lufttryck och en atmosfär som i princip saknar syre helt. Felix Baumgartner kommer att trycksätta sin rymddräkt först när det är dags att öppna kapseln och hoppa ut.

Noggranna tester av kapseln har gjorts både hos Sage Cheshire Aerospace och i tryckkamare där man simulerat lufttrycksförhållandena i stratosfären. Chefstekniker Art Thompson bekräftar efter ytterligare funktionstester att kapseln är redo.



Felix Baumgartner och Joe Kittinger bredvid kapseln. Foto: Joerg Mitter/Red Bull Content Pool

Fakta om Baumgartners rymdkapsel

Konstruktion: Kapselns konstruktion innefattar fyra grundelement: en tryckkabin, en bur, själva skalet och en bas med dämpande skydd.

Tryckkabinen: Tryckkabinen, med en diameter av 1,8 meter, innehåller kontrollpanelen med instrument där Baumgartner kommer att sitta under uppstigning. Den är gjuten av glasfiber och epoxy, medan dörr och fönster är av akryl. Trycket inne i kapseln kommer att vara 0,5 bar, motsvarande trycket på 4 877 meters höjd. Det för att motverka risken för så kallad dykarsjuka när trycket minskar, utan att kräva att Felix trycksätter sin rymddräkt.

Bur: Buren omger tryckkabinen och fungerar som generellt bjälklag för kapseln. Den är svetsad och byggd med stålrör av krom-molybden i en legering som är vanlig inom både flygfart och motorsport. Buren är också den bärande del där ballongen fäster i kapseln och som ska klara påfrestningarna av fallskärmssystem och nedslag vid landing.

Skal: Exteriören är skalet som är 3,4 meter högt och 2,5 meter i diameter vid basen, och som omger tryckkabin och bur. Det är ett glasfiberbaserat och skumisolerat hölje som ska klara att isolera mot temperaturer på - 56° C eller lägre.

Bas och dämpande skydd: Den 2,5 meter breda basen består av ett 5 centimeter tjockt aluminiumgolv i bikakekonstruktion. Konstruktionen ska skydda kapseln från vassa objekt vid landning och fungerar även som infästning för ballongsystemets kontrollbox och batterier. Dämpande skydd, så kallade crash pads, byggda med cellpapper i bikakekonstruktion och täckta med glasfiber och epoxy ska minska effekterna av en hård landning och skydda elektroniken. Den dämpande konstruktionen ska klara så mycket som 8 G:s belastning. Trots att det har tagit mer än 150 tester att ta fram rätt design så kan de dämpande skydden bara användas en gång och måste bytas ut efter varje flygning.

Bilder fria att använda redaktionellt

Foto: Balazs Gardi och Joerg Mitter

Information om projektet, bild- och filmmaterial finns att hämta på:

www.RedBullStratosnewsroom.com

För mer information:

Anna Wharton, Red Bull International

Email: anna.wharton@at.redbullmediahouse.com

Mob: +43 664 853 4381

Jesper Antell, Red Bull Sverige

Email: jesper.antell@se.redbull.com

Mob: 0733 46 71 00

Fakta om Red Bull Stratos

Red Bull Stratos är ett samprojekt mellan Red Bull och Felix Baumgartner med målsättningen att flytta fram mänskliga gränser som ingen kunnat rubba på 50 år och att slå fyra världsrekord: världens högsta frifallshopp, världens längsta frifall, världens högsta bemannade ballongfärd och att bli först i världen att falla fortare än ljudet utan farkost. Tillsammans med ett team experter kommer Baumgartner att göra en ballonguppstigning i stratosfären upp till 36 576 meter (120 000 fot) för att därifrån falla fritt och sen landa säkert med hjälp av fallskärm. Genom projektet hoppas man att samla in värdefull data för forskning kring rymd- och flygfart, samt hur kroppen påverkas medicinskt.