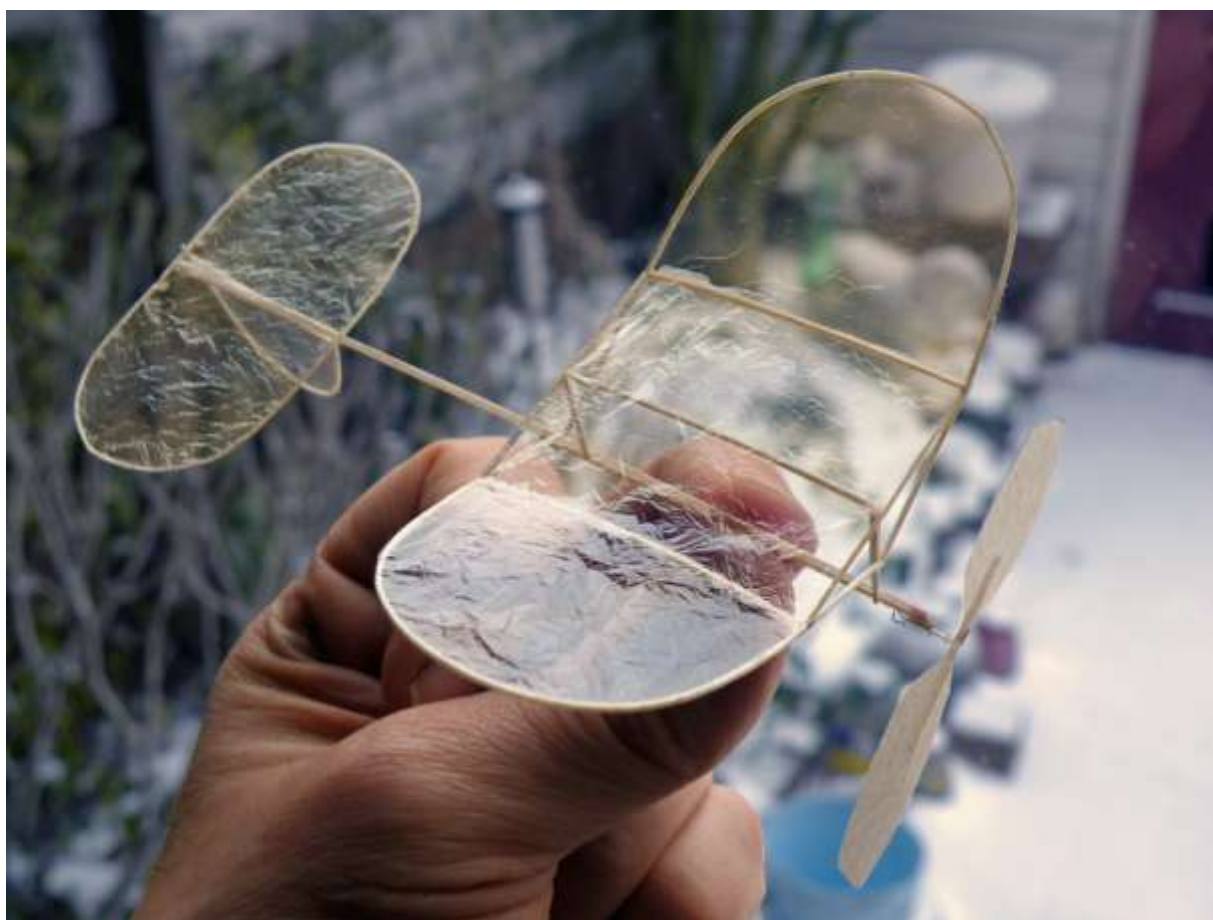


In de Wolken

Jaargang 36
april 2013

“Blijf maar lekker binnen”



In deze uitgave:

- Ministicks en F1D
- Bekledingsmaterialen voor indoormodellen
- Wedstrijdkalender 2013

www.nijmeegseluchtvaartclub.nl





Inhoudsopgave

Voorwoord.....	3
Een goed begin, bouw een Ministick!	4
Bekledingsmaterialen voor indoor modellen	8
Ivan Treger.....	10
Lutz Schramm	12
Balsa nodig?	14
Links.....	16
Wedstrijdkalender 2013.....	17
Wedstrijduitslagen	18

Bouwtekeningen

- Chris Doughty Ministick _____ 6
- F1D Ivan Treger 2010 _____ 12
- F1D Lutz Schramm 2012 _____ 14

Redactie:

Niels Wijnhoven

Wout Moerman

Foto's:

Wout Moerman en I.N. Ternet

Print en drukwerk:

Bastiaan Duijghuisen

Voorwoord

Beste leden.

Het afgelopen jaar hebben we veel activiteiten gehad, buiten de wedstrijden om. We zijn begonnen onze bouwactiviteiten te laten zien op de techniek dag (ROC), waar veel belangstelling voor ons was. Ditzelfde was ook het geval op 2e pinksterdag bij Colombia. De open dag in Well was helaas verregend. En als afsluiter hebben we een BBQ gehouden waar veel belangstelling voor was, leuk dat er ook een aantal lange-afstands-leden aanwezig was.

We hebben ons best gedaan om onze naam zo goed mogelijk op de kaart te zetten maar dit heeft helaas vooralsnog niet tot nieuwe leden geleid. Er is wel een verjaardagsbouwfeestje uit voort gekomen, we hopen dat we hier nog vaker aanvragen voor krijgen.

Vooruitkijkend naar 2013 blijft het werven naar nieuwe leden boven aan ons lijstje staan. Er komen weer de nodige activiteiten aan waar ik jullie hulp voor nodig heb zoals op 2e pinksterdag bij Columbia en na de zomer techniekdag en de IIFI.

Ook wordt er al druk plannen gemaakt voor de IIFI op 23 en 24 november.

Ik hoop dat we er een paar leden bij krijgen en wens iedereen hierbij een goed vlieg- en bouwjaar toe!

Frans Hilgers



Beste leden,

We hebben flink gelopen met Jantje Beton, de opbrengst is €1132,--, dit is €200,- meer dan vorig jaar. Dat betekent dat we ongeveer € 560,- krijgen voor onze clubkas.

Een mooi resultaat en bedankt, diegene die geholpen hebben hierbij!

Mvgr.
Frans Hilgers

JANTJE BETON

Een goed begin, bouw een Ministick!

Wout Moerman

Er zijn natuurlijk veel manieren om te starten met indoor duurvluchtmodellen, maar de beschikbaarheid van een goede zaal blijft altijd een probleem. Dit is te verhelpen door een model te bouwen dat gewoon in een huiskamer kan vliegen! Dit is bijvoorbeeld mogelijk met een Ministick. Dit is geen FAI-klasse, maar wordt net zoals Sainte Formula wel bij diverse wedstrijden gevlogen. Maar het is vooral een goed manier om te wennen aan dunne en kwetsbare houtconstructies en het bespannen met dunne folie.

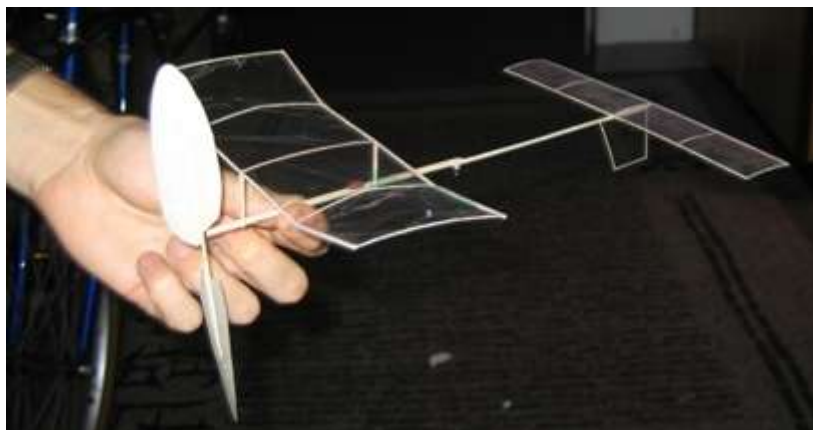
Ik heb zelf diverse huiskamermodellen, variërend van 10 cm tot 17,5 cm spanwijdte. De vliegduur in mijn huiskamer wordt vooral bepaald door de aanwezige obstakels, zoals planten en hanglampen, maar met wat geluk is een minuut haalbaar. Mijn meeste modellen zijn nogal zwaar in vergelijking met de echte ministicks, waarmee vluchten van meerdere minuten mogelijk zijn.

De regels voor Ministick zijn:

- eendekker, bekleed met commercieel verkrijgbaar papier of folie (geen microfilm)
- spanwijdte: maximaal 7 inches (17,8 cm)
- vleugelkoorde: maximaal 2½ inches (6,35 cm)
- motorstick: maximaal 5 inches (12,7 cm), van voorkant neuslager tot voorkant haakje
- romplengte: maximaal 10 inch (25,4 cm), van voorkant neuslager tot uiterste punt van het model
- oppervlak stabilo: (geprojecteerd) maximaal 50% van vleugeloppervlak
- propeller: maximale diameter 7 inches (17,8 cm), bladen gemaakt van hout, variable pitch is enkel toegestaan door flexibiliteit van de propellerbladen en niet door mechanismen
- gewicht: 0,015 ounce (0,425 gram)

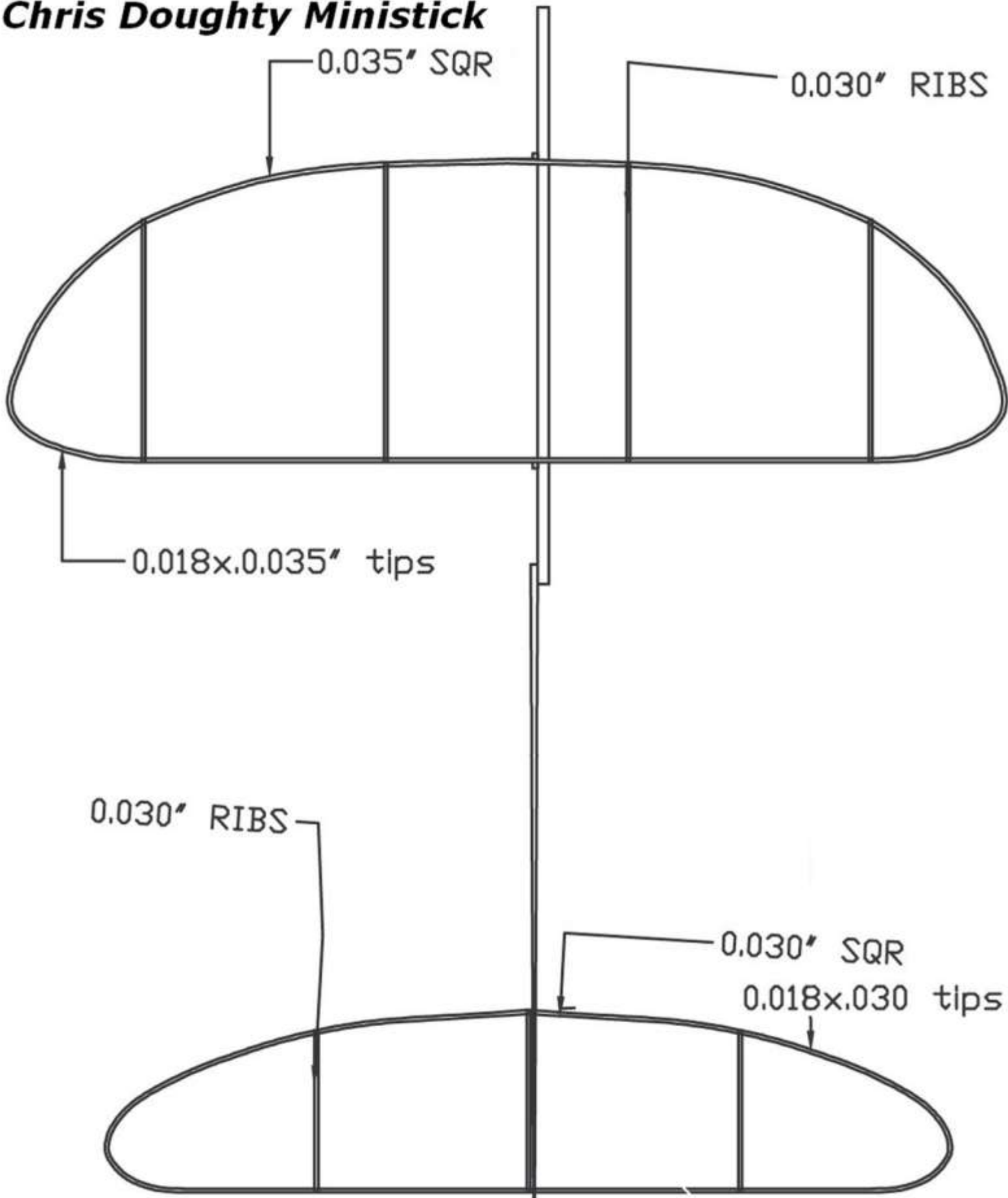
Meer informatie is te vinden op bijvoorbeeld www.indoorduration.com.

Het ontwerp van Chris Doughty is nog niet eerder gepubliceerd en hij was heel verheugd dat ik in ons blad zijn ministick-ontwerp wilden plaatsen. Ik heb nog een paar tekeningen van hem liggen, dus ook voor volgende edities kunnen we vooruit!



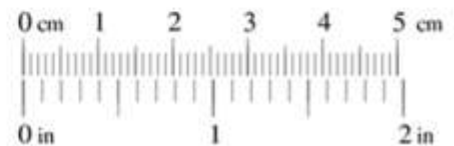
Een ministick van Joshua Fin (<http://www.joshuafinn.freeservers.com/photo3.html>).
Gewicht 425 mg. Beste vlucht ongeveer 5 minuten bij een plafondhoogte van 2,60 m.

Chris Doughty Ministick

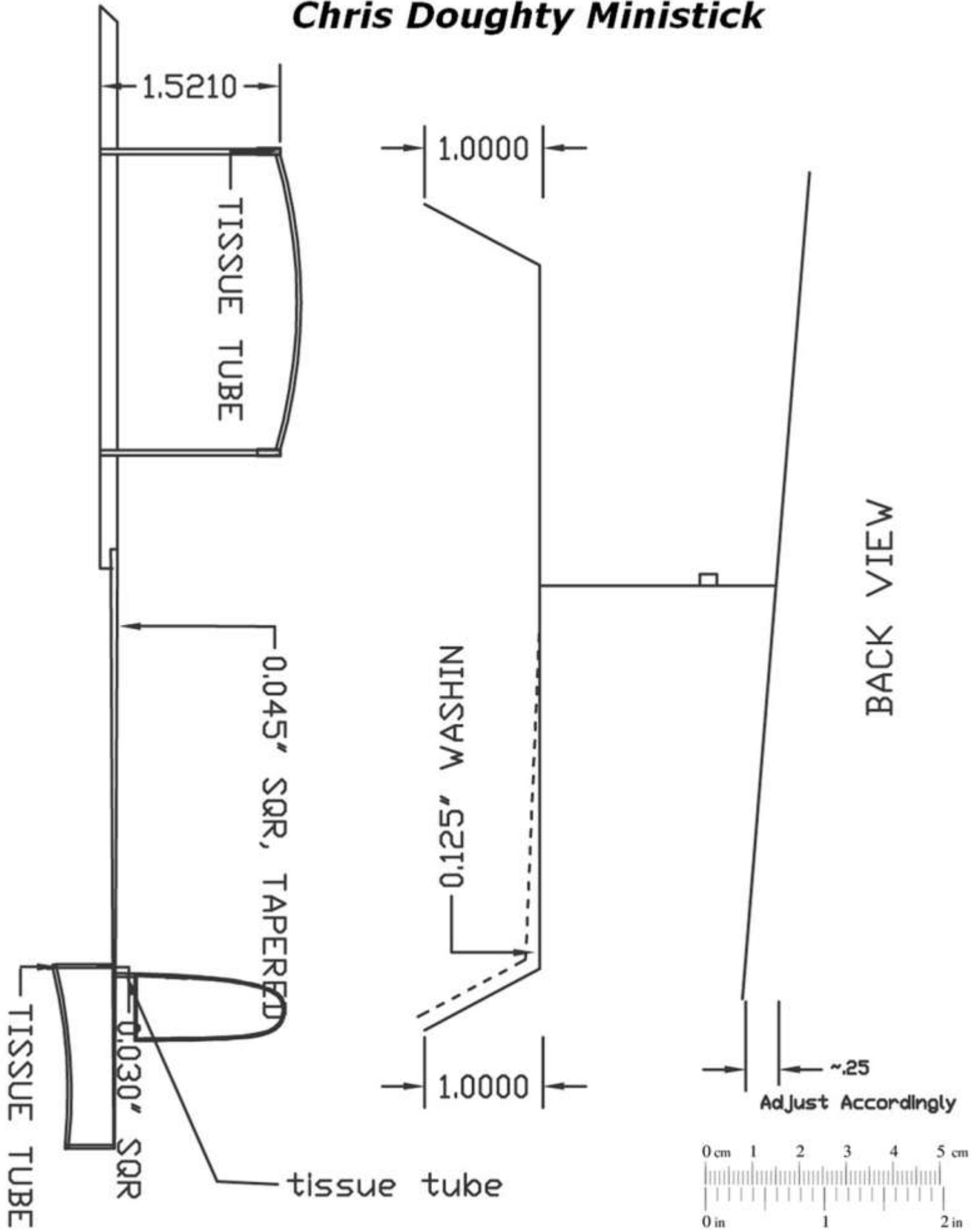


Designed, drawn, built, and flown by Chris Doughty

11/20/03

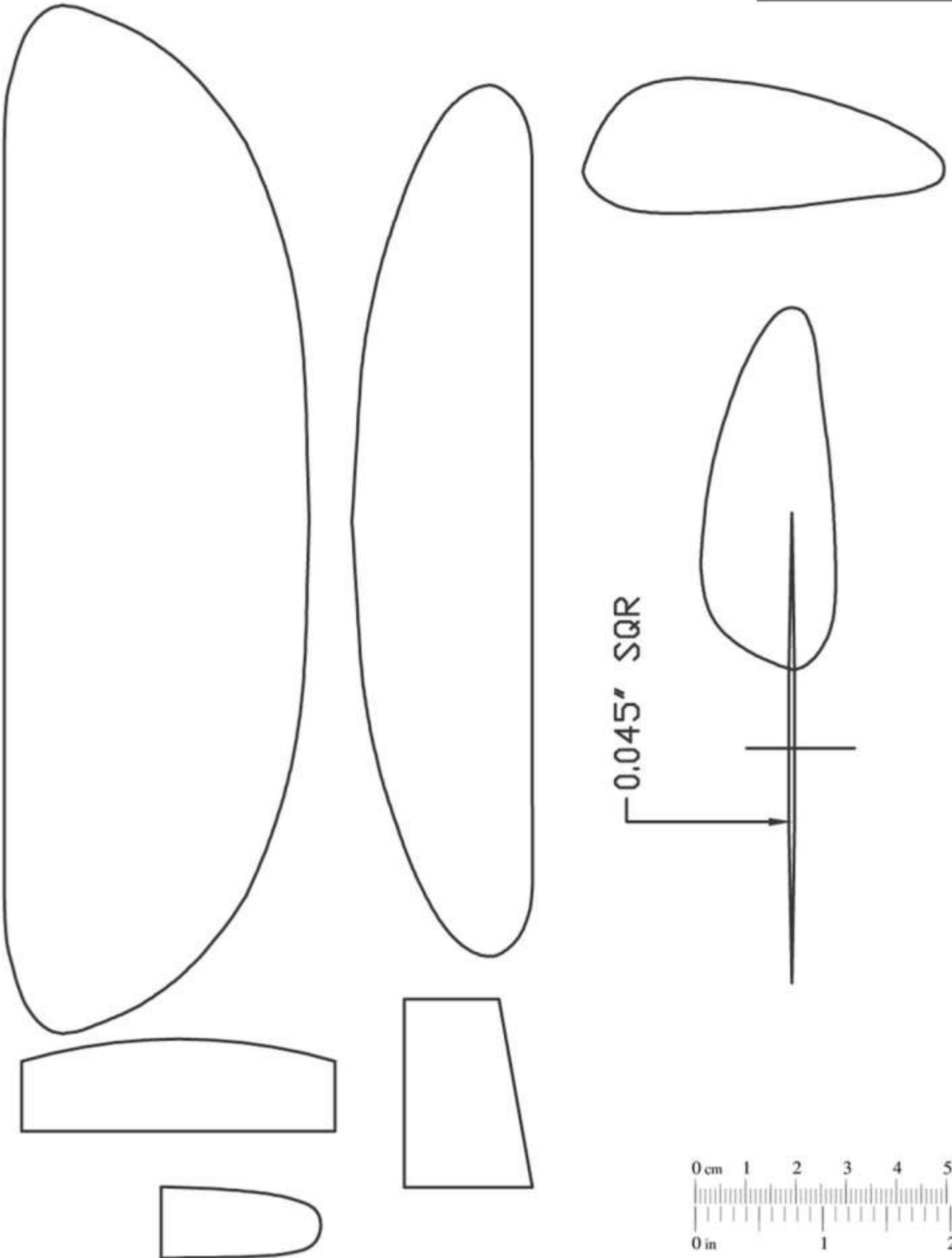


Chris Doughty Ministick



Chris Doughty Ministick

templates



Bekledingsmaterialen voor indoor modellen

Wout Moerman

Heeft microfilm nog toekomst?

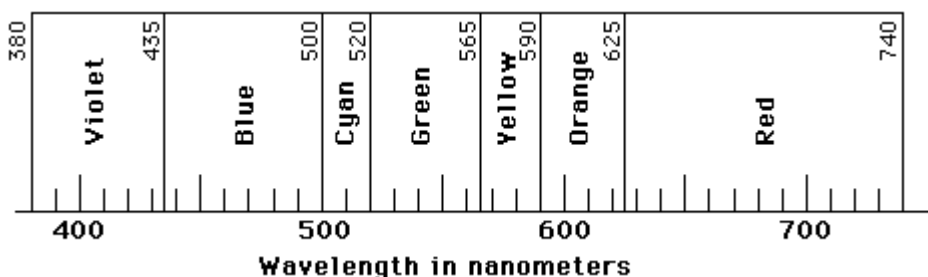
Met de komst van lichtgewicht bekledingsmaterialen die per postorder besteld kunnen worden kun je je afvragen of het zelf maken van microfilm nog zin heeft. Microfilm heeft immers een groot aantal nadelen:

- niet kant en klaar verkrijgbaar...
- dus: zelf maken...
- uit lastig verkrijgbare vloeistoffen,
- lange uithardingstijd van weken tot maanden,
- extreem kwetsbaar,
- lastig verwerkbaar

Maar, als we gaan kijken naar het gewicht van microfilm is er misschien toch nog een pluspunt: het gewicht! Uit de tabel met bekledingmaterialen is te zien dat Y2K2, de lichtste kant-en-klare bekleding, 0,3 gram per vierkante meter weegt. Helaas is dit materiaal niet meer voorradig bij de leveranciers dus knappe jongen als je hier een model mee kunt bekleden! De volgende in de rij is 0,5 g/m² en dan kunnen we kiezen uit OS-film of Y2K. Dit is nog wel te koop, dus als microfilm nog wat te bieden kan hebben moet het lichter zijn dan 0,5 g/m². Maar hoe zwaar is microfilm nu eigenlijk? Dat valt niet mee om te achterhalen. De dikte is af te lezen aan de kleur van de film, en ik heb van een paar kleuren de dikte kunnen achterhalen. Maar dat geeft ons nog niet het gewicht per oppervlak... Door nu te rekenen met de dichtheid van nitrocellulose (1,65 g/cm³) heb ik dit berekend, maar het kan zijn dat ik hiermee een overschatting krijg van het gewicht omdat de film misschien poreus is en voor een deel nog oliën bevat. Maar we zien dan wel dat de lichtste microfilm ("cloudy white") een gewicht van 0,23 gram/m³ kan hebben! Nu weet ik niet of dit werkelijk bruikbaar is, maar ik weet wel dat er indoorvliegers zijn die met "silver" werken voor de staartvlakken en dit is maar ietsje zwaarder.

Conclusie: wil je werkelijk elk beetje gewicht besparen dan is het gebruik van microfilm nog steeds de moeite waard!

Hoe zit het nu met die kleuren van microfilm (en zeepbellen)? Wanneer de dikte van de film gelijk is aan ¼ van de golflengte van het licht dan wordt deze golflengte uitgedoofd in plaats van gereflecteerd. De resterende kleuren blijven dan wel zichtbaar. Omdat ook de brekingsindex van het materiaal en de hoek waaronder het licht wordt weerkaatst een rol speelt is het niet zo eenvoudig om de exacte dikte te bepalen, maar een goede indicatie geeft het wel.





Een recept voor microfilm

Een eenvoudig mengsel voor microfilm is te maken met spanlak op basis van cellulose-nitraat en MEK. Volgens mij is de spanlak op de club geschikt hiervoor en MEK is te koop bij de bouwmarkt, het wordt gebruikt voor het lijmen van PVC. De verhoudingen is een kwestie van uitproberen, maar op internet zie ik verhoudingen van 1 deel spanlak op 1 deel MEK tot een verhouding van 8 delen spanlak op 3 delen MEK.

Ik ga het zeker eens proberen, niet voor een F1D maar voor zo'n huiskamermodelletje zoals voorop dit nummer van In De Wolken staat. Dat model weegt nu 90 mg en is bespannen met 2 µm mylar, de spanwijdte is 10 cm. Met microfilm zou ik ongeveer 10 mg kunnen besparen.

Meer info en filmpjes waarin microfilm wordt gegoten:

http://www.hippocketaeronautics.com/hpa_forum/index.php/topic,12540.0.html

Bestellen microfilm: <http://www.indoorduration.com/OrsoviaMicrofilm.htm>

Bekledingsmaterialen en hun gewicht

materiaal	dikte µm	gewicht g/m ²	type	opmerkingen
microfilm, cloudy-white	0,14	0,23	film	
microfilm, silver	0,16	0,26	film	
microfilm, straw	0,18	0,30	film	
microfilm, red violet	0,20	0,33	film	
microfilm, blue violet	0,23	0,38	film	
microfilm, yellow gold	0,28	0,46	film	
Y2K2	0,30	0,54	film	bright yellow, blue
microfilm, pure red	0,35	0,58	film	
Y2K	0,50	0,70	film	bright red, green, blue
microfilm, clear blue	0,47	0,78	film	
OS Film	0,50	0,80	film	bright red, green
microfilm, yellow	0,50	0,83	film	
microfilm, emerald green	0,60	0,99	film	
microfilm, candy-apple red	0,65	1,07	film	
microfilm, apple chartreuse green	0,70	1,16	film	
PPP Film	0,70		film	bright red, green
Super Ultrafilm	0,90	1,25	film	streaky medium red, green blue
Polymicro	0,90	1,25	film	streaky medium red, green blue
0,9 micron mylar, clear	0,90	1,3	film	
microfilm, pale pinkish red	0,80	1,3	film	
Ultrafilm	1,40	2,2	film	very dull red, green; almost clear
2 micron mylar, clear	2,0	2,4	film	
microfilm, clear	1,5	2,5	film	
0,0058 oz Condenser Paper		2,5	vezel	bestaat dit echt??
0,012 oz Condenser Paper		5,3	film	
Gampi Paper		vanaf 6,4	film	
5 micron mylar, clear or aluminium	5,0	6,8	film	
0,020 oz Condenser Paper		8,8	film	

materiaal	dikte µm	gewicht g/m ²	type	opmerkingen
Esaki Silk lightweight		12	weefsel	
Modelspan Lightweight		12	vezel	
Esaki Lite Flite		12 a 13	vezel	zilver en geblokt is zwaarder
10 micron mylar, clear or aluminium	10	14	film	
Esaki Medium flite		14	vezel	
Esaki silk #3		14	weefsel	
Polyester tissue lightweight		15	vezel	
Polyspan:		15	vezel	
Esaki, zilverkleurig		16	vezel	
Oracover Air Indoor	12	17	film	
Esaki heavy		17	vezel	
Esaki silk #4		17	weefsel	
Oracover Air Lite	12	17	film	
Esaki Silk Heavyweight		18	weefsel	
Esaki Lite Flite + 3 lagen spanlak		18	vezel	
Solarfilm lite		18 - 22	film	Heeft lijmlaag
Solite		18 - 25	film	Heeft lijmlaag
Coverite Microlite		18 - 22	film	Heeft lijmlaag
15 micron mylar, clear or aluminium	15	20	film	
Modelspan Heavyweight		21	vezel	
Esaki Super Flite		22	vezel	
Airspan by Solarfilm		24 - 28	vezel	
Polyester tissue standard		25	film	
Litespan by Solarfilm		28 - 32	vezel	geen spanlak nodig

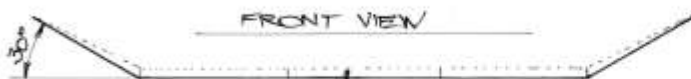
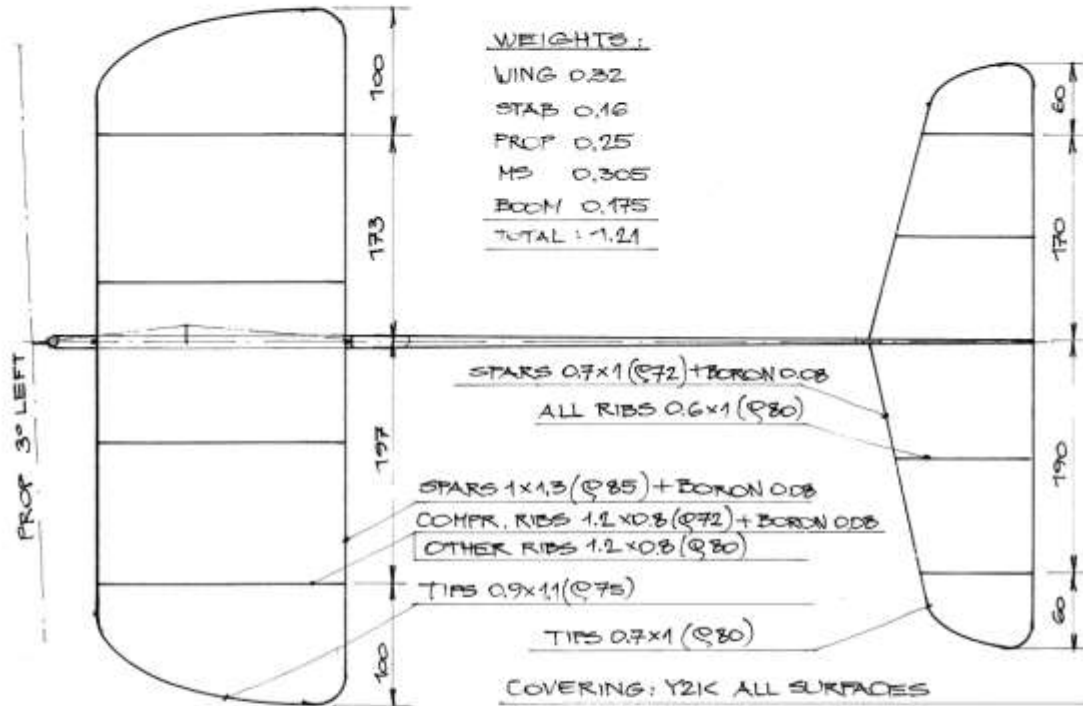
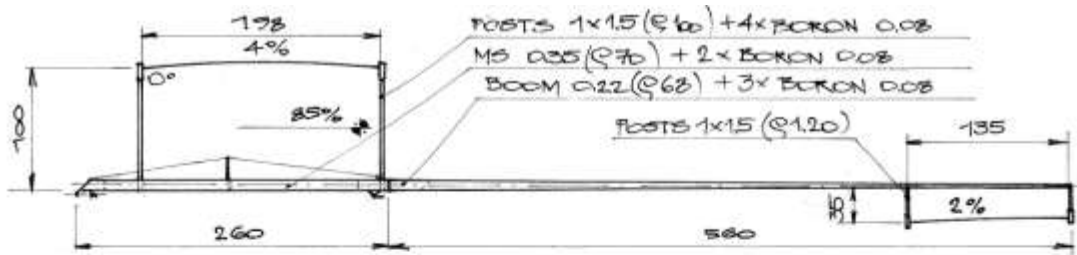
Ivan Treger

Wout Moerman

Dat voor hoge prestaties geen elliptische vleugel nodig is bewijst Ivan Treger (Slowakije). Hij bereikte vorig jaar de tweede plaats in het wereldkampioenschap. De bouwtekening toont het model waarmee hij in 2010 de eerste plaats behaalde.



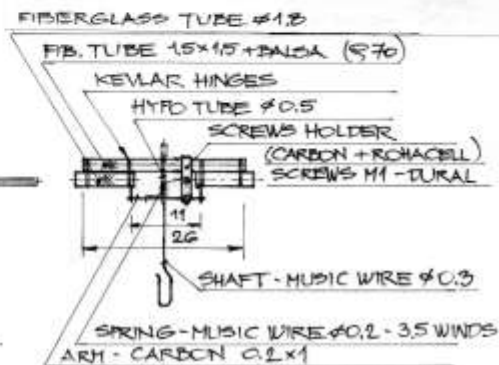
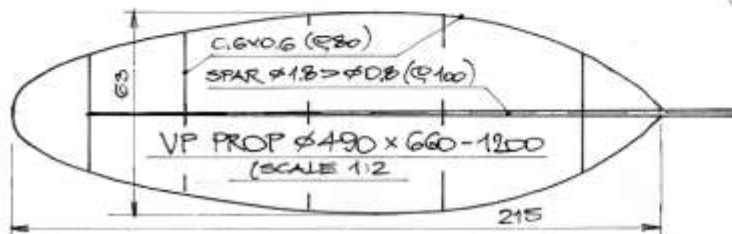
F1D. 1st PLACE IN W/CH BELGRADE, SERBIA 2010,
WORLD RECORD-CAT.3: 39.27 min. , IVAN TREGER, SLOVAKIA



RUBBER: TAN 2 3/62 1.23g/m³
1800 TURNS



VP HUB (SCALE 1:1)



DIMENSIONS IN MM, Q - SPECIF. WEIGHT kg/m³

Lutz Schramm

Wout Moerman

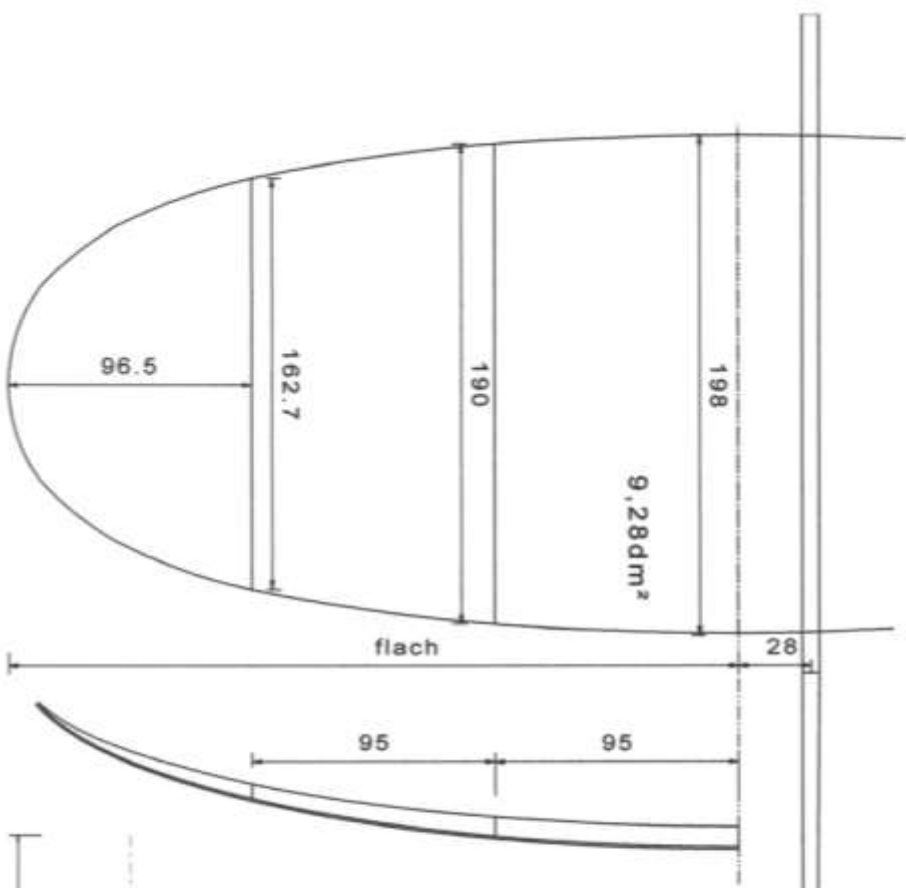
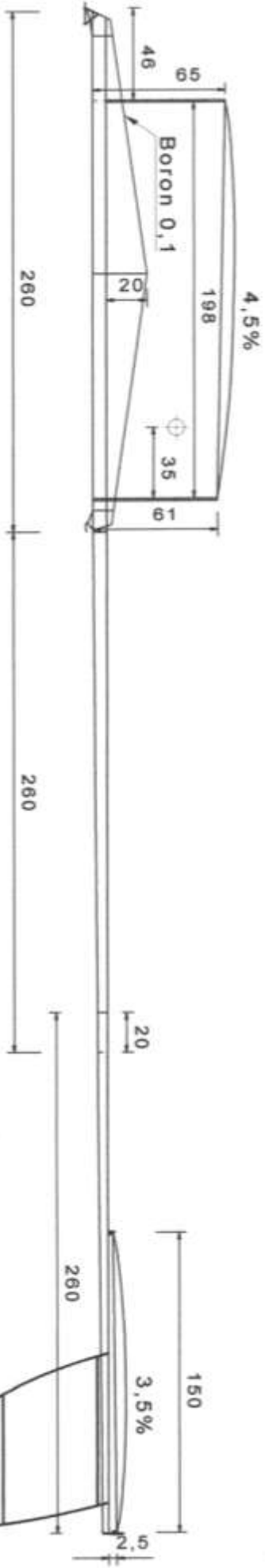
Lutz Schramm (Duitsland) is voor ons geen onbekende, hij heeft bij de laatste IIFI een nieuw zaalrecord in de Jan Massinkhal gevestigd met 32 minuten en 7 seconde. Helaas is dit record niet door de FAI bevestigd, anders was dit zelfs het officiële wereldrecord in zalen tot 8 meter hoogte geweest.

De F1D van Lutz Schramm's F1D is direct herkenbaar door zijn elliptische vleugel met elliptische V-stelling. Hij heeft deze vorm gekozen om de geïnduceerde weerstand zoveel mogelijk te verminderen. Omdat de F1D-regels een maximum koorde van 200 mm voorschrijven levert dit wel een verlies aan vleugeloppervlak op. Of de gunstigere L/D dit verlies aan oppervlak compenseert is niet zeker, maar Schramm staat steeds in de top van de internationale ranglijst: 1^e in 2012, 3^e in 2010 en 2^e in 2008.

Lutz's F1D heeft ook een karakteristiek stabilo met een opvallend geringe slankheid (150mm x 450 mm). Het kielvlak heeft daarentegen juist een heel grote slankheid en is onder de romp geplaatst.

Lutz was ook de eerste die zijn propellers maakte met een buitenrand van koolstofvezel. Dit is heel robuust, wat van belang is bij het sturen van het model. Daarnaast levert dit waarschijnlijk ook aërodynamische voordelen op: de stijfheid zorgt dat de vorm beter bewaard blijft tijdens de vlucht en omdat er geen lange ligger in het popblad nodig is kan het profiel mogelijk efficiënter zijn. De bouwtekening op de volgende bladzijde vond ik op <http://indoornewsandviews.wordpress.com/> en is het model waar Lutz in 2012 wereldkampioen werd. Ik zet de tekening ook op de NLC-website zodat hij op hogere resolutie is uit te printen. Dus: snel nabouwen voor de komende IIFI !!

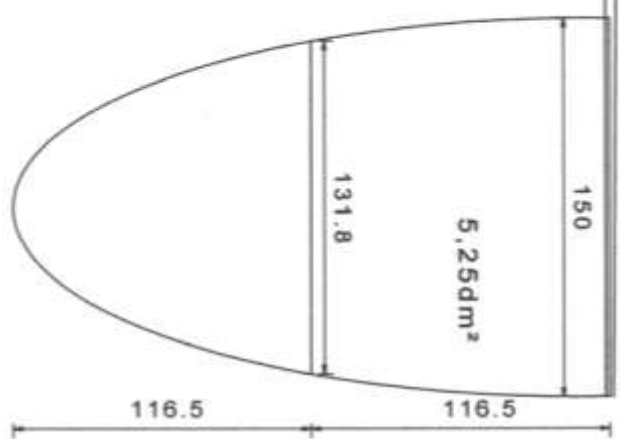
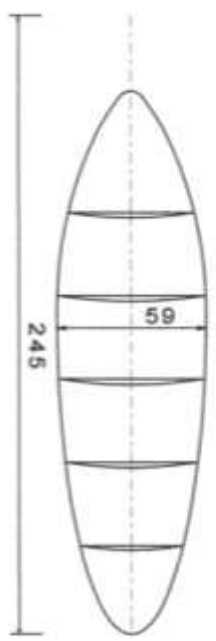




Gewicht:

- Rumpf: 340 mg
- Fläche: 360 mg
- Leitwerk: 270 mg
- Propeller: 270 mg
- Gesamt: 1240 mg

Konstruktion:
Lutz Schramm
Weltmeister 2012
Belgrad



Propeller:
490 x h = 700/1220

Balsa nodig?

Wout Moerman

Er is weer een nieuwe leverancier voor indoor balsa: Nick Aikman, ook bekend als Green-man. Nick is te bereiken per e-mail: nickaikman@hotmail.com. Nick is zelf geen onbekende in de wereld van indoorvliegen en vliegt zelf ondermeer F1D. Op de diverse fora lees ik goede berichten over zijn balsaverkoop: goed, betrouwbaar en betaalbaar. Daarnaast geeft hij ook goede adviezen, bijvoorbeeld hier over balsadichtheid en toepassing bij indoormodellen:

- 3.5# = Stab spars ? This is much too light. 5.0 to 5.5# would be better.
- 4# = Wing spars ? This is also too light. 5.0 to 5.5# would be better.
- 5# = Motor sticks / Boom? This is about right if the wood is stiff and the components are solid. If they're hollow, rolled tubes, this weight is too heavy and something nearer 4.4# would be better for a first attempt.
- 6# = Wing post? This is about right except for the very lightweight classes such as F1D and 35 cm.

En hier een voorbeeld van zijn indoorhout, waar hij zelf over zegt:

"I took a few pics during a recent cutting spree. Here are two of sheets of thin C grain from a particularly good block from Ecuador."







Links

De website www.indoorduration.com bevat enorm veel goede informatie. Een paar highlights wil ik hier geven, gevolgd door wat andere sites:

De meeste informatie is te vinden op

<http://www.indoorduration.com/indoordurationarticles.htm>

Ron Williams' Building and Flying Indoor Model Airplanes. Delen uit het beroemde boek gratis op internet, maar dan zonder plaatjes:

- <http://www.indoorduration.com/WilliamsChapter1.htm>
- <http://www.indoorduration.com/WilliamsChapter2.htm>
- <http://www.indoorduration.com/WilliamsChapter3.htm>
- <http://www.indoorduration.com/WilliamsChapter4.htm>

Pouring microfilm

- <http://www.indoorduration.com/INAVChiltonMicrofilm.htm>
- <http://www.indoorduration.com/buildingf1d.htm>
- http://books.google.nl/books?id=cYIBTKmuX90C&pg=PA122&lpg=PA122&dq=pouring+microfilm+straw+gold&source=bl&ots=bpLsU7cvVR&sig=jJ-D5WhaOMgMTaNdpuhFnZNA0Sc&hl=nl&sa=X&ei=JvP2UOC_LZSq0AXKz4GACg&sqi=2&ved=0CEYQ6AEwAg#v=onepage&q&f=false
- http://www.hippocketaeronautics.com/hpa_forum/index.php/topic,12540.0.html
- Bestellen microfilm: <http://indoormodel.com/microfilm.html>

Ron Williams' Building and Flying Indoor Model Airplanes. Het beroemde boek gratis op internet, nu met plaatjes maar slechter leesbaar:

<http://books.google.nl/books?id=cYIBTKmuX90C&printsec=frontcover&hl=nl#v=onepage&q&f=false>

Indoor News and Views

- <http://indoornewsandviews.files.wordpress.com/2012/10/best-of-inav.pdf>
- <http://indoornewsandviews.files.wordpress.com/2012/10/inav-120-final.pdf>

Hints, tips en links van de Indoor Technical Committee van de British Model Flying Association (BMFA): <http://www.bmfa.org/tech/indoor/index.php>

A century of indoor models:

<http://csweb.wku.edu/~david.erbach/IndoorCentury/index.html>



Wedstrijdkalender 2013

Wedstrijdkalender Vrijvlucht 2013 DEFINITIEF

Maand	Datum	Dag	Uitstel	Wedstrijd	Soort	Locatie	Aanvang	Klasse	Club	Contact	Nummer
januari	19	Za	26 jan. 2013	Kouwe Jatten Cup	SEL	Garderen	10:30	F1A/F1B	NLC	Niels Wijnhoven	06-20896919
februari	2	Za	9 feb. 2013	Thermiekvogel Cup	FUN	Regte Helde	10:30	F1A/F1B/F1H/Chuck	GLC	Ben Videc	013 4677960
maart	16	Za	23 mrt. 2013	Crocus Cup	SEL	Garderen	10:30	F1A/F1B	CON	Henk van Hoorn	06 40546621
april	6	Za	13 apr. 2013	Condor Cup	SEL	Garderen	10:30	F1A/F1B	CON	Pim Ruyter	06 53600707
	20	Za	27 apr. 2013	Vogel Vrij Cup	SEL	Garderen	10:30	F1A/F1B/F1H/Chuck	GLC	Kees van de Ven	013-4676294
mei	25-26	Za-Zo	geen	Asselbergs Cup	FUN	Rozenaal	11:00	F1A/F1B/F1H/F1G/Chuck	NLC	Jurgen Maassen	06-29563724
juni	1	Za	8 jun. 2013	Thomas Cup	SEL	Garderen	13:00	F1A/F1B	ALC	Michiel Faassen	0318-540516
	22	Za	geen	NK	SEL	Garderen	08:00	F1A/F1B	ALC/SC	Michiel Faassen	0318-540516
	27	Do		Swedish Cup	WC	Rinkaby (Zweden)		F1A/F1B/F1C			
	28	Vi-Ma		Danish Cup	WC	Rinkaby (Zweden)		F1A/F1B/F1C			
	30	Zo		Norwegian Cup	WC	Rinkaby (Zweden)		F1A/F1B/F1C			
juli	31 - 1	Wo-Do		Poitou	WC	Thouars (Frankrijk)		F1A/F1B/F1C			
augustus	3 - 10	Za-Za		FAI Worldchampionships	WK	Moncontour (Frankrijk)		F1A/F1B/F1C		http://moncontour2013.vol-libre-moncontours.fr	
	29 - 1	Do-Zo		Eifel Pokal	WC	Zulpich (Duitsland)		F1A/F1B/F1C			
september	7	Za	28 sep. 2013	Herfstspektakel	SEL	Garderen	10:30	F1A/F1B	CON	Richard Uiderink	06-55568566
	14	Za	21 sep. 2013	Hart van Brabant Cup	SEL	Regte Helde	10:30	F1A/F1B/F1H/Chuck	GLC	Sjef van Eerdewijk & Bart Schellekens	013-5350048
oktober	5	Za	12 okt. 2013	Najaarwedstrijd	SEL	Garderen	10:30	F1A/F1B	NLC	Kevin Lamers	06-14617631
	19	Za	26 okt. 2013	Korhoender Cup	SEL	Regte Helde	10:30	F1A/F1B/F1H/Chuck	GLC	Maarten van Dijk & Ad van Iersel	06 15003115
november	23 - 24	Za-Zo	geen	IFFI	Indoor	Jan Massinkhal Nijmegen	09:00	F1M,F1N,F1D,F4D,F4E,F4F	NLC	Roel Lucassen	0031 612396566
januari 2014	18	Za	25 jan. 2014	Kouwe Jatten Cup	SEL	Garderen	10:30	F1A/F1B	NLC	Niels Wijnhoven	06-20896919

Kleur	Betekenis
	Selectie-nationaal
	Fun-nationaal
	Internationaal
	Indoor



Wedstrijduitslagen

F1D WORLD CHAMPIONSHIP, BELGRADE, SERBIA 2012 12.08.2012

SENIOR CLASSIFICATION

FINAL

Competitor Name	NAT	1	2	3	4	5	6	Result
1	SCHRAM Lutz	GER	35:11	22:17	37:01	39:10	35:41	16:10 76:11
2	TREGER Ivan	WCH	35:21	37:35	37:22	37:29	12:20	37:31 75:06
3	SANBORN Brett	USA	19:02	23:21	10:22	34:27	34:44	34:59 69:43
4	KAGAN John	USA	32:35	33:50	34:25	34:29	34:10	33:39 68:54
5	BENNS Mark	GBR	32:19	33:54	31:09	33:53	30:55	01:18 67:47
6	BUNDESEN Uwe	GER	28:58	33:22	29:30	32:39	32:31	30:28 66:01
7	KAZUMASA Kihara	JPN	31:49	22:40	12:37	32:47	06:55	31:15 64:36
8	MANGALEA Comel	ROU	29:29	15:59	25:51	34:21	05:55	30:05 64:26
9	KAPLAN Mikita	CZE	33:03	31:17	27:57	31:03	30:40	07:57 64:20
10	MARILIER Thierry	FRA	31:10	33:03	29:18	25:20	28:28	02:07 64:13
11	BARBERIS Didier	FRA	07:41	23:40	30:36	31:25	28:21	31:45 63:10
12	REE Andras	HUN	31:18	29:52	27:17	26:40	31:01	29:51 62:19
13	MARKIEWCZ Jerzy	POL	31:04	30:04	11:30	10:47	28:40	31:01 62:05
14	SUKOSD Zoltan	HUN	30:12	00:19	14:15	31:10	29:18	30:50 62:00
15	POPA Aurel	ROU	27:22	31:19	18:36	30:21	00:52	27:00 61:40
16	BAILEY Robin	GBR	24:04	29:54	25:32	29:17	31:43	02:13 61:37
17	DEL PATTO Sergio	ARG	28:01	31:11	25:46	30:20	29:37	16:47 61:31
18	MIDIC Slobodan	SRB	05:44	15:43	06:15	27:55	31:04	30:00 61:04
19	RICHARDS Derek	GBR	27:13	30:18	28:37	30:43	29:24	29:54 61:01
20	MOMOT Tomasz	POL	00:37	25:26	02:37	29:20	25:50	30:59 60:19
21	KAPLANOVA Klara	CZE	28:41	28:47	24:57	27:50	31:02	27:46 59:49
22	CHANPION Robert	FRA	26:34	30:03	29:06	27:51	26:54	27:56 59:09
23	STRAKA Jaroslav	CZE	19:56	29:54	17:20	27:42	29:00	25:17 58:54
24	CIAPALA Edward	POL	19:24	28:12	27:11	29:10	28:34	28:13 57:44
25	ORSOVAI Dezso	HUN	02:27	20:15	29:27	27:02	21:57	27:24 56:51
26	KORNICHUK Oleg	UKR	27:53	18:25	28:52	12:42	01:54	13:39 56:45
27	RAY Nicholas	USA	07:00	27:16	17:35	25:08	25:41	27:55 55:11
28	AMORARITEI Daniel	ROU	11:16	18:30	27:00	27:24	24:30	11:57 54:24
29	GANDALFO Joaquin	ARG	25:06	27:31	00:43	26:00	25:48	26:40 54:11
30	HIDEYO Enomoto	JPN	22:00	15:15	26:18	26:50	24:38	25:08 53:08
31	RENE Butty	SUI	21:14	23:49	00:11	25:17	27:43	20:53 53:00
32	FORMENTO Pedro	ARG	20:13	24:34	00:32	25:38	25:18	26:00 51:38
33	YOSIHIHARY Nakayo	JPN	19:52	21:33	24:28	25:48	23:07	25:01 50:49
34	HAYWARD-BROWN Tim	AUS	23:29	22:21	21:10	24:28	14:33	17:45 47:57
35	LINKOSALO Tapio	FIN	13:45	24:22	20:38	23:35	20:21	22:53 47:57
36	NEWCOSBE Max	AUS	13:04	16:42	03:42	19:44	08:32	19:31 39:15
37	KOVALYOV Olekksandar	UKR	00:00	00:00	-	-	-	00:00

F1D WORLD CHAMPIONSHIP, BELGRADE, SERBIA 2012 12.08.2012

JUNIOR CLASSIFICATION

FINAL

Competitor Name	NAT	1	2	3	4	5	6	Result	TB
1	KAPLANOVA Gabriela	CZE	29:44	31:38	30:11	31:10	-	-	62:48 30:11
2	VISAN Alexandru	ROU	00:13	25:09	08:48	28:32	28:01	30:17	58:49 28:01
3	MARILIER Lucas	FRA	28:08	29:12	27:10	28:40	26:53	28:23	57:52 28:23
4	SERBAN Mihnea	ROU	23:27	21:21	13:16	28:41	26:57	24:34	55:38 24:34
5	CUGLER Eric	ROU	26:36	23:49	27:58	23:00	02:00	23:53	54:34 23:53
6	SEDNEV Dmytro	UKR	26:43	27:46	26:20	25:21	25:21	-	54:29 26:20
7	BROUANT Nicolas	FRA	24:20	27:30	26:25	01:30	20:08	26:36	54:06 26:25
8	TYSON Spencer	USA	00:10	25:59	25:17	24:18	00:00	28:04	54:03 25:17
9	TYSON Parker	USA	26:31	24:39	26:12	26:43	00:23	27:13	53:56 26:31
10	TRANCHON Nicolas	FRA	24:51	26:30	23:35	22:55	22:18	23:30	51:21 23:35
11	DEVEIKIS Jonas	LTU	25:32	25:43	02:23	24:50	22:15	15:20	51:15 24:50



12 ZHARYY Denys UKR 20:50 24:18 21:06 24:27 25:04 - 49:31 24:18
13 BORSHCEVSKYY Mukhailo UKR 17:15 12:16 23:57 21:58 24:44 - 48:41 21:58
14 SALOGUBOVAS Emilis LTU 23:10 19:03 16:03 24:45 06:55 22:53 47:55 22:53
15 MAZVILA Tomas LTU 21:04 08:04 21:01 23:34 07:59 23:04 46:38 21:04
16 COLE Edward GBR 09:35 19:24 13:03 22:41 17:42 22:33 45:14 19:24
17 COLE Josun GBR 22:44 06:29 07:01 17:56 20:48 21:40 44:24 20:48