



# COLUMBUS 2009

**ALLUMINIO / ALUMINIUM**

# AIRPLANE



Telai da competizione per strada.  
Professional frames for road.

CODICE CODE	DIMENS. (MM) DIMENS. (MM)	CARATTERISTICHE SPECIFICATIONS	PESO* WEIGHT	TUBO TUBE
ATPS11600 TUBO ORIZZONTALE TOP TUBE	Ø35 L=600 1.2/0.7/1.1	Triplo rinforzo Triple butted	131 g	
ZALH11610 TUBO ORIZZONTALE TOP TUBE	Ø35 L=610 1.5/0.9/1.4	Tondo triplo rinforzo Round triple butted	171 g	
ZALH12670 TUBO OBLIQUO DOWN TUBE	Ø42 L=670 2.2/1.0/1.4	Tondo triplo rinforzo Round triple butted	260 g	
ZALS12670 TUBO OBLIQUO DOWN TUBE	Ø48 L=670 1.5/0.9/1.3	Triplo rinforzo Triple butted	258 g	
ATPM13635001 TUBO VERTICALE SEAT TUBE	Ø31.7 L=635 2.25/0.9/1.4	Triplo rinforzo Triple butted	180 g	
ZALM13635 TUBO VERTICALE SEAT TUBE	Ø31.7 L=635 2.25/1.0/1.7	Tondo triplo rinforzo Round triple butted	202 g	
AT7M13510002 TUBO VERTICALE SEAT TUBE	Ø31.7 L=510 2.4/1.0/1.7	Triplo rinforzo Triple butted	170 g	
ATPS13635 TUBO VERTICALE SEAT TUBE	Ø35 L=635 1.7/0.9/1.4	Triplo rinforzo Triple butted	188 g	
ALTB12670236G TUBO VERTICALE SEAT TUBE	Ø50 L=670 1.4	Sagomato AIR con scasso per ruota da 28" AIR shaped with wheel passage 28"	330 g	

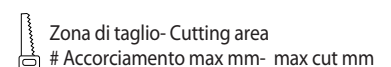
# AIRPLANE



Tubi leggerissimi, dalle caratteristiche meccaniche eccellenti, per telai da competizione strada e mtb.  
*Superlight, high performance tubes for road racing and mtb competition frames.*

CODICE CODE	DIMENS. (MM) DIMENS. (MM)	CARATTERISTICHE SPECIFICATIONS	PESO* WEIGHT	TUBO TUBE	
ATP1140V420 POSTERIORE ORIZZONTALE CHAIN STAY	Ø24 L=420 1.45/0.85	Ovale conificato <i>Oval tapered</i>	70g	29.5x18	
AT78140V420 POSTERIORE ORIZZONTALE CHAIN STAY	Ø26 L=420 1.45/0.85	Sagomato conificato <i>Shaped tapered</i>	92 g	31.5x18	
AT78140V430001133 POSTERIORE ORIZZONTALE CHAIN STAY	Ø26 L=430 1.35	Sagomato conificato <i>Shaped tapered</i>	100 g	29x17	
ZALL140V425 POSTERIORE ORIZZONTALE CHAIN STAY	Ø28 L=425 1.5	Ovale conificato <i>Oval tapered</i>	135 g	36x19	
AT7915560001 POSTERIORE VERTICALE SEAT STAY	Ø19 L=560 1.0	Tondo conificato <i>Round tapered</i>	72 g	19	
ZAL915560002 POSTERIORE VERTICALE SEAT STAY	Ø19 L=560 1.4	Tondo conificato <i>Round tapered</i>	105 g	19	

\*Il peso si riferisce al tubo dimensionato e sgolato per un telaio corsa dimensione 54cm c-c o  
 \*The weight refers to a sized and mitered tube for a 54cm c-c road frame



## La lega selezionata da Columbus

- Al-Zn-Mg trattata T6: ottima saldabilità TIG. Ottima resistenza alla corrosione. Caratteristiche meccaniche:  $R_m = 420 \text{ MPa}$   $R_s = 380 \text{ MPa}$   $A_{ps} = 10\%$ . Materiale d'apporto consigliato per la saldatura TIG: lega 5836-5180-5183-5556.

## Le caratteristiche dei tubi Airplane

- Leggerezza
- Ottima lavorabilità e saldabilità
- Si raccomanda invecchiamento artificiale dopo la saldatura del telaio da effettuarsi dopo 4/5 gg a  $90^\circ \text{C}$  per 6 ore, seguito da 4 ore a  $150^\circ \text{C}$ .

## Perchè scegliere Airplane

- Se sei un atleta: Airplane garantisce resistenza e rigidità con il minimo peso. Questo significa ottenere telai per il massimo della performance in competizione.
- Se sei un telaista: Airplane utilizza la collaudata lega 7005, e grazie alle nuove sagome dei tubi ed ai loro spessori, garantisce la massima lavorabilità e saldabilità del telaio.

## The alloy selected by Columbus

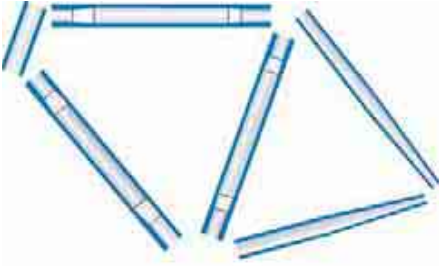
- Al-Zn-Mg T6 treated : excellent TIG weldability. High corrosion resistance. Mechanical Characteristics:  $R_m = 420 \text{ MPa}$   $R_s = 380 \text{ MPa}$   $A_{ps} = 10\%$ . Suggested welding rod: 5836-5180-5183-5556 alloys.

## The characteristics of the Airplane tubes

- Lightness
- Excellent workability and weldability.
- The heat treatment is strictly recommended, 4/5 days after welding: artificial ageing 6h at  $90^\circ \text{C}$ , then 4h at  $150^\circ \text{C}$ .

## Reasons to choose Airplane

- Athlete: Airplane offers extreme lightness together with high resistance and stiffness, allowing to manufacture frames intended for competitions where extreme performance is required.
- Framebuilder: Airplane tubes are made in 7005 alloy and, thanks to the new shapes and thickness, you will be able to obtain an excellent workability and weldability of the frame.



### COMPOSIZIONI SUGGERITE      SUGGESTED SET

Strada - Road frame "A"			
TO	ATPS11600112AQ	38.5x31	1.2/0.7/1.1
TQ	AT7H12670112AN	36x48	1.9/1/1.3
TV	ATPM13635001	ø31.7	2.25/0.9/1.4
PO	ATP114OV420	29.5x18	1.45/0.85
PO	ATP114TR420	29.5x18	1.45/0.85
PV	AT7915TR560001	ø19	1

Peso di 8 tubi per telaio strada 54 cm centro-centro = 965 g  
Weight of 8 tubes road frame for 54 cm center to center = 965 g

Telaio crono - Time trial frame			
TO	ATPS11600134	28.5x41	1.2/0.7/1.1
TQ	AT7B12670002	66x30	1.4/0.9/1.3
TV	ALTB12670236G	66x30	1.4
PO	AT7814OV420	31.5x18	1.45/0.85
PV	AT7915560001	ø19	1

Peso di 8 tubi per telaio cronometro 54 cm centro-centro = 1089 g  
Weight of 8 tubes time-trial frame for 54 cm center to center = 1089 g

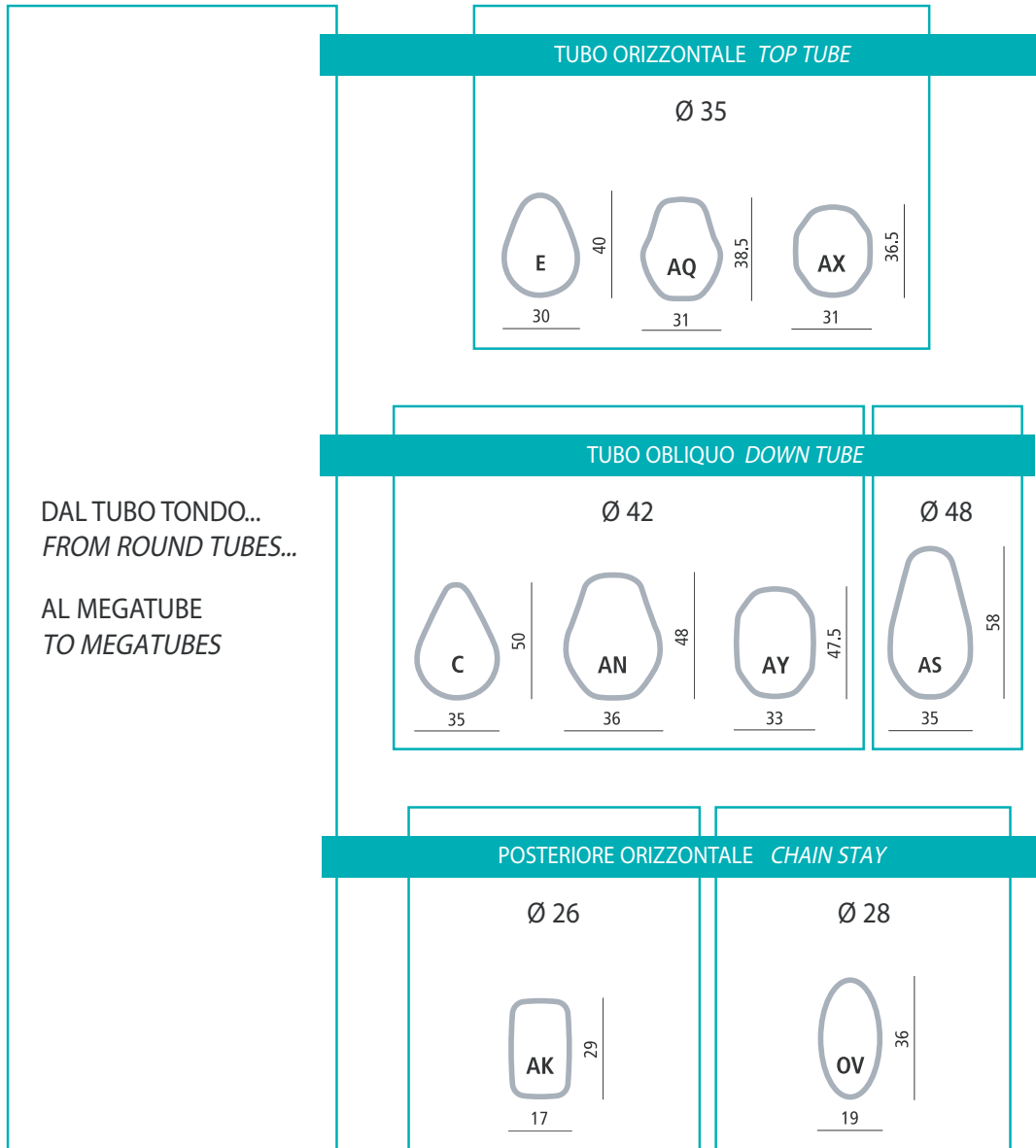
Telaio MTB - MTB frame			
TO	AT7L12600112AX	31x36.5	1.4/0.8/1.3
TQ	ZALH12670238AY	33x47.5	2.2/1/1.4
TV	ATPS13635003	ø35	2/1/1.5
PO	AT7814OV430001133	29x17	1.35
PV	AT7915560003133	ø19	1.4

Peso di 8 tubi per telaio MTB 45.5 cm (18") = 1100 g  
Weight of 8 tubes MTB frame for 45.5 cm (18") = 1100 g

# AIRPLANE



Tubi leggerissimi, dalle caratteristiche meccaniche eccellenti, per telai da competizione strada e mtb.  
*Superlight, high performance tubes for road racing and mtb competition frames.*



# COMPONENTI PER TELAI IN ALLUMINIO

## SCATOLA MOVIMENTO CNC SINGLE PLUG IN ALLUMINIO

Dopo la scatola movimento per i posteriori orizzontali Muscle in carbonio realizzata completamente in CNC, ecco la versione single plug, appositamente studiata per i nuovi carri in carbonio Super Muscle, Carve e Tusk dotati di posteriore basso 'single plug', elemento unico che richiama la forma del posteriore verticale 'wishbone' ma con una sezione di innesto alla scatola decisamente più grande che conferisce all'insieme maggiore rigidità e resistenza alle notevoli sollecitazioni indotte dalla pedalata. La precisione delle lavorazioni CNC consente un perfetto allineamento del carro ad un'estrema facilità di assemblaggio. La scatola single plug è disponibile in lega 7000 T6 nella versione con filetto inglese ed italiano.

## CNC SINGLE PLUG ALUMINIUM BOTTOM BRACKET

*After the bottom bracket for the Muscle chain stays in carbon produced completely in CNC, comes the single plug version, intentionally designed for the new rear Super Muscle, Carve and Tusk carbon rear-stays, fitted with front low 'single plug', a unique element which recalls the shape of the 'wishbone' seat stay but with a connection area to the bracket, which is decidedly bigger giving the unit greater stiffness and resistance to the considerable stress imposed by pedalling.*

*Precision of the CNC workmanship allows perfect alignment of the rear-stays with an extreme ease of assembly. The single plug bracket is available in 7000 T6 alloy with a choice of English or Italian threads.*



## ZSMFC7NEW KIT FORCELLINI SUPER MUSCLE - MUSCLE - CARVE SUPER MUSCLE - MUSCLE - CARVE DROPOUTS - 110 g\*



ZV7STEERKIT  
45° ALU Calotta di chiusura in alluminio alta 15 mm.  
Cuscinetti a contatto angolare con angolo d'appoggio a 45°.  
Aluminium cap. 45° angle of bearings housing.

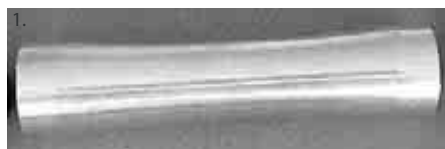
## SISTEMA DI STERZO INTEGRATO - INTEGRATED HEAD SET SYSTEM

Il sistema di sterzo integrato Columbus in alluminio è formato da tre parti principali

1. Il tubo sterzo Distribuito in quattro diverse lunghezze: 115,145,175, 205.
2. Le calotte Il kit è formato da due calotte lavorate a CNC partendo da un alluminio 7075-T6 e rifinite con anodizzazioni nere. Non richiedono un'alesatura o una lavorazione ne prima ne dopo l'inserimento all'interno del tubo di sterzo. Le due calotte presentano già un sistema per l'alloggiamento dei cuscinetti di 45°, predisposti per forcelle con canotto di sterzo da 1"1/8.

*Columbus Aluminium Integrated head set system is composed by three main parts*

1. The Head tube It is available in four different lengths: 115,145,175,205.
2. The cups The kit is composed of two cups machined from 7075-T6 aluminium and black anodised finish. They don't need to be reamed or machined neither before nor after their insertion within the head tube. The two cups already feature a 45° angle bearings housing, for 1" 1/8 steering tube forks.



\*Il peso si riferisce al forcellino assemblato con tutti i componenti \*The weight refers to the dropout assembled with its parts

# COMPONENTI PER TELAI IN ALLUMINIO

## ALU. FRAME COMPONENTS



45° ALU Calotta di chiusura in alluminio alta 15 mm.  
Cuscinetti a contatto angolare con angolo d'appoggio a 45°.  
Aluminium cap, 45° angle of bearings housing.

### SISTEMA DI STERZO INTEGRATO - INTEGRATED HEAD SET SYSTEM

Il sistema di sterzo integrato Columbus in alluminio è formato da tre parti principali

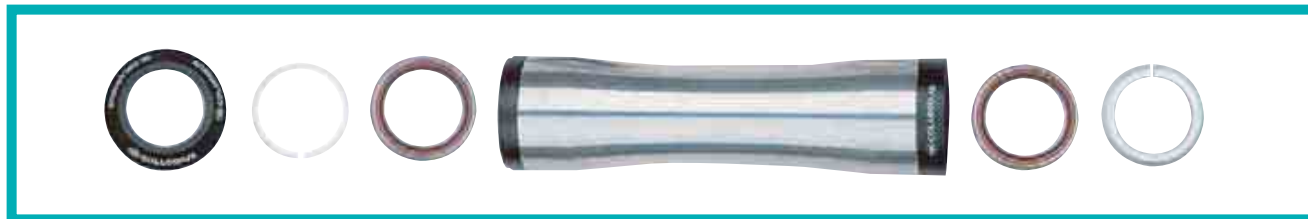
1. Il tubo sterzo Distribuito in quattro diverse lunghezze: 115,145,175, 205.
2. Le calotte Il kit è formato da due calotte lavorate a CNC partendo da un alluminio 7075-T6 e rifinite con anodizzazioni nere. Non richiedono un'alesatura o una lavorazione ne prima ne dopo l'inserimento all'interno del tubo di sterzo. Le due calotte presentano già un sistema per l'alloggiamento dei cuscinetti di 45°, predisposti per forcelle con canotto di sterzo da 1" 1/8.

*Columbus Aluminium Integrated head set system is composed by three main parts*

1. *The Head tube It is available in four different lengths: 115,145,175,205.*
2. *The cups The kit is composed of two cups machined from 7075-T6 aluminium and black anodised finish. They don't need to be reamed or machined neither before nor after their insertion within the head tube. The two cups already feature a 45° angle bearings housing, for 1" 1/8 steering tube forks.*



# ALU. FRAME COMPONENTS



## SERIE STERZO INTEGRATA COLUMBUS

Disponibile per le serie di tubi Columbus in lega 6000 e 7000, la nuova serie sterzo integrata e caratterizzata da forti plus tecnici. Il tubo sterzo è disponibile in 4 differenti misure (115,145,175, 205) e consente la realizzazione di qualsiasi taglia di telaio, aiutando il telaista nella gestione degli stock. Infatti, è sufficiente tagliare fino ad un massimo di 15 mm dell'estremità superiore e 15 mm dell'estremità inferiore, per ottenere le diverse misure. La serie sterzo Columbus si differenzia da una serie sterzo integrata ordinaria. Quest'ultima può spesso avere problemi nella sede della cartuccia, a causa di colpi accidentali che dovessero andare a rovinarne l'alloggiamento, o a causa della normale usura. Columbus fornisce invece due calotte in lega leggera Al 7075, sostituibili, che garantiscono un'ottima resistenza all'usura e una maggior durata nel tempo. Le calotte sono marchiate con il logo Columbus e il loro diametro si adatta perfettamente con il diametro interno del tubo sterzo, per una finitura estetica perfetta. La cartuccia si avvale di un angolo di funzionamento di 45° che consente un incremento della scorrevolezza e di una maggiore sopportazione sia alle sollecitazioni assiali che radiali. Una rondella auto-centrante evita il malfunzionamento della serie sterzo anche nel caso in cui le operazioni di alesatura non fossero state perfettamente effettuate. La serie sterzo integrata Columbus è fornita dietro regolare licenza Cane Creek, per l'utilizzo del sistema A-head set. E' disponibile per tubi sterzo da 1" 1/8.

## COLUMBUS INTEGRATED HEAD SET

*The Columbus integrated head set for Aluminium frames composes of four different sizes head tube and a new design integrated headset ring.*

*The head tube can be 115, 145, 175, 205. The four dimensions allow every frame size: simply cut up to 15 mm on top and 15 mm on bottom, ensuring great stocking flexibility to the frame maker. Columbus head set features high performance characteristics.*

*A standard Integrated head set may have the bearing sites ruined by accidental hits or ordinary wear, while Columbus Integrated head set features two Alu 7075 replaceable cups that allow for great usage resistance and resilience.*

*Every cup is marked with "Columbus" logo and their diameter perfectly matches external head tube size, for a refined finish.*

*The bearing works on a 45° angle which means more rolling power and load capacity.*

*The head set features a self-centring system to avoid malfunctioning even in the case the reaming operation isn't perfect.*

*Columbus Integrated Head set has regular Cane Creek licence for the A-head set system. It is available with 1" 1/8 Columbus Head set.*

CODICE CODE	DIMENS. (MM) DIMENS. (MM)	PESO WEIGHT	DISEGNO DRAWING
ZV6STR205 ZV7STR205 TUBO STERZO INTEGRATO INTEGRATED HEAD TUBE	Ø 45 L=205 2.5	190 g	
ZV6STR175 ZV7STR175 TUBO STERZO INTEGRATO INTEGRATED HEAD TUBE	Ø 45 L=175 2.5	165 g	
ZV6STR145 ZV7STR145 TUBO STERZO INTEGRATO INTEGRATED HEAD TUBE	Ø 45 L=145 2.5	140 g	
ZV6STR115 ZV7STR115 TUBO STERZO INTEGRATO INTEGRATED HEAD TUBE	Ø 45 L=115 2.5	105 g	