

F.A.Q.

Crisp TITANIUM

1

F.A.Q.

CRISP TITANIUM
VIA DELLA FOCE, 50
52043 CASTIGLION FIORENTINO (AR)
ITALY

1. QUANTO COSTA UN TELAIO CRISP SU MISURA?

Da gennaio 2009, il prezzo base per un telaio Crisp, su misura, strada o mtb è di Euro 2950, franco Castiglion Fiorentino. Questo comprende pianificazione progetto, analisi delle misure antropometriche, sviluppo geometria, disegni e revisioni, fabbricazione, personalizzazione e grafica, satinatura a mano ed incisione customizzata.

2. QUANTO COSTA SPEDIRE UN TELAIO?

Le spese di spedizione variano da paese a paese. I costi di consegna variano anche dalla quantità del materiale spedita (solo telaio, telaio + forcella, bici complete..). Generalmente, per spedire un telaio per corriere espresso in Italia, assicurato per il suo valore dichiarato, costa tra Euro 30 e 60. Un telaio spedito fuori Italia per corriere espresso, costa tra Euro 70 e 100. Questo range non comprende imballaggio o materiale di imballaggio in quanto il valore cambia in base all'oggetto spedito. Preventivi dettagliati sono comunque forniti al cliente prima del progetto.

3. QUAL E' IL GRADO DI TITANIO CHE UTILIZZI E PERCHE'?

Utilizzo vari tipi di titanio certificato ASTM. Per costruire i miei telai, preferisco Grado 9 (3Al/2.5V) americano seamless (senza saldature) CWSR e Grado 5 (6Al/4V) perché oltre ad essere stati collaudati nel tempo, offrono una qualità superiore per realizzare telai di bici. Per progetti speciali che richiedono tubi a spessore variabile, preferisco qualità Reynolds triplo spessore. Utilizzo braze-ons e pezzi fresati della Paragon Machine Works da California, USA.

4. UTILIZZI LEGHE TIPO GRADO 11 O GRADO 2 COME ALTRE AZIENDE?

No. Il Grado 9 è superiore per le sue caratteristiche meccaniche e per qualità di guida. I gradi 11 e 2, come altri, non sono leghe "aeronautiche". Queste leghe, invece, sono dotate di proprietà di anticorrosive e sono adoperate nel settore industriale (ie. Bollitori, elementi di calore, vasche per gli acidi). Hanno caratteristiche meccaniche inferiori a grado 9.

5. IL GRADO 5, NON E' DA CONSIDERARSI IL MIGLIORE?

Utilizzo Grado 5 (6Al/4V) sui pezzi fresati (movimento centrale, forcellini, ferma guaine) per sue caratteristiche di resistenza alla rottura e fresabilità. Non utilizzo i tubazioni in grado 5 perché non esiste un formato "seamless" ovvero senza saldatura. I tubi che vengono utilizzati in grado 5 per i telai sono formati da lamiera e sono saldati per realizzare il tubo. Mentre l'esterno del tubo viene carteggiato e spianato, la superficie interna NON lo è. Sui telai delle bici, dove gli spessori sono tra 0.5-0.9mm, avere una struttura molecolare non uniforme in questo strato (a causa del cordone della saldatura) non è per niente consigliabile. La differenza molecolare delle due strutture che risulta, quando sotto carico (durante la pedalata), momento in cui si possono propagare micro - fessure e "stress risers" che provocano la maggior parte delle volte il cedimento del telaio.

6. QUALE SONO LE DIFFERENZE TRA LE LEGHE IN TITANIO?

Il documento allegato dimostra le varie gradazioni di titanio come definite della ASTM (Associazione of Standards and Testing of Materials). Come puoi notare, I gradi 1-4 sono considerati commercialmente puri (CP) per l'alta quantità del titanio e la poca lega e sono inferiori per quanto riguarda la resistenza alla rottura rispetto al grado 9. Aggiungendo una piccola quantità di lega, possiamo raggiungere caratteristiche specifiche basate sull'utilizzo del materiale.

7. IL TITANIO NON E' PIU ELASTICO RISPETTO ALLA FIBRA DI CARBONIO?

Questa è una domanda che viene fatta molto spesso. Non sono un esperto di fibra di carbonio, quindi la mia capacità di rispondere ad un livello tecnico è limitata. So che tutti e due i materiali possono essere formati in vari modi per raggiungere obiettivi di robustezza, rigidità, e leggerezza. La fibra di carbonio può essere manipolata attraverso la densità utilizzata del tessuto, orientamento del layup, spessore del tessuto, forma, tipo di resina e quantità utilizzata. Io preferisco arrivare all'obiettivo con il titanio, manipolando la lunghezza del tubo, diametro, forma, calandratura a freddo, distribuzione dello spessore del tubo e geometria del telaio per risolvere il criterio del progetto. Posso costruire un telaio più o meno rigido, basandomi su questi elementi. Il carbonio è un materiale molto interessante per costruire telai e componenti di biciclette. Spesso però, mi faccio domanda sulle strategie di marketing di chi promuovere il carbonio come materiale allo stesso tempo rigido e molleggiante.

8. UTILIZZI LA CAMPANA/CAMERA PER SALDARE?

Questa è una domanda che arriva esclusivamente dai ciclisti Italiani in quanto c'è una forte di propaganda che sostiene i benefici della saldatura eseguita nella camera a vuoto. Ecco invece la mia procedura e la spiegazione della mia tecnica. Saldo tutti i miei telai sotto vuoto in atmosfera inerte che simile perfettamente (ed è addirittura preferibile) la camera. Le mie maschere sono realizzate da un'azienda americana leader nel settore e sono realizzate in modo da permettere il passaggio di un flusso di gas inerte all'interno dei tubi delle stesse. Queste maschere sono state progettate per saldare i telai in titanio. La camera, generalmente, NON è utilizzata nella costruzione di telai nonostante la pubblicità di alcuni costruttori per far credere altrimenti per motivi della qualità della saldatura. Questo non è vero per alcuni motivi: Merlin e Litespeed, aziende storiche nella produzione di telai in titanio costruiscono da più di 20 anni senza camera. L'attrezzatura d'oggi è sviluppata secondo un metodo che permette una saldatura più efficace e precisa. Per l'utilizzo della camera, sarebbe necessario riempirla completamente con argon prima della saldatura, procedimento che richiederebbe da 1-2 ore. Successivamente posizionare tutto il lavoro dentro la camera prima di chiuderla e riempirla. Questo significa che si potrebbe lavorare solamente su una determinata quantità di pezzi per volta. La costruzione di un telaio, invece, richiede un'appuntatura iniziale e poi l'esecuzione delle verifiche sul banco di riscontro per l'allineamento. Questo significa che il telaio va tolto dalla camera (e che dovrebbe essere svuotata completamente dell'argon se non è utilizzata un anticamera, altro spreco di gas). Questo procedimento non andrebbe eseguito solo dopo l'appuntatura, ma più volte durante le fasi di saldatura in base alla sequenza di costruzione. In tutto, il telaio dovrebbe entrare ed uscire dalla camera da 6 a 10 volte. Questo non è un metodo efficiente e soprattutto è uno spreco di gas e di tempo inutile. Ho visto delle pubblicità che citano la camera come l'unica soluzione per la saldatura in titanio. Anche questo non è vero perché la qualità della saldatura non dipende esclusivamente dal gas che circonda il campo di saldatura, ma piuttosto dalla preparazione dei tubi prima di queste operazioni. I tubi devono essere sgrassati e puliti con acetone ed abrasivi speciali prima della saldatura. Questo è necessario sia che si lavori con la camera che con l'apparecchiatura specifica (maschere). Se la saldatura è compromessa, nove volte su dieci è causata dalla negligenza nella cura della preparazione dei tubi. Non è quindi un fattore influenzato dalla camera, ma della negligenza del fabbricante. **QUESTA CIRCOSTANZA RENDERA' UNA SALDATURA COMPROMESSA/INQUINATA NONOSTANTE UN'ATMOSFERA COMPLETAMENTE PROTETTA ED INERTA COME LO E' QUELLA DELLA CAMERA.** Con il titanio, si può verificare la qualità della saldatura appena completato il processo. Questo aspetto permette al saldatore, in tempo reale, di verificare obiettivamente lo stato di fusione senza necessità di svuotamento della camera. Costruttori di telai in titanio utilizzano (o dovrebbero per lo meno) una torcia speciale per il titanio con un "trailing shield" che serve per proteggere il campo esterno della saldatura (mentre la parte interna del tubo è protetta dalla maschera spurgata). Questa torcia è molto più larga di diametro (fino a 3x) rispetto ad una torcia tradizionale per la saldatura di acciaio ed è dotata di una specie di diffusore che permette un flusso maggiore di gas inerte durante la saldatura. In più, c'è anche "post flow", ovvero un flusso continuo di argon per diversi secondi dopo aver terminato il tratto di saldatura. Questo serve sempre per raffreddare la zona di saldatura finché non abbia raggiunto uno stato "non reattivo". Il titanio si fonde a ca. 1600-1700 gradi centigradi (in base della lega), mentre diventa reattiva con l'aria e particelle superficiali ad una temperatura molto più bassa. Questo è il motivo per cui necessita di un gas inerte di copertura. In più, il saldatore deve sempre indossare guanti puliti e senza LENT quando lavora col materiale in quanto anche gli olii naturali delle mani possono contaminare una saldatura (questo anche in campana).

Lavorando con la camera di saldatura si crea un disagio ulteriore per l'operatore che deve svolgere l'azione di saldatura a distanza e con guanti grossi, circostanza che non permette un controllo ravvicinato in tempo reale della zona di saldatura per poter modificare la velocità del passaggio e dell'ampereaggio che varia a seconda degli spessori dei tubi.

Come puoi notare, ci sono diversi fattori che rendono la lavorazione col titanio (di telai delle bici) più precisa ed efficiente utilizzando attrezzature mirate per un servizio ben studiato anziché la camera, che invece è stata concepita durante la seconda guerra mondiale per un'altro utilizzo.

La camera è molto utile, invece, nel settore aeronautico ed industriale dove ci sono saldature ripetitive di esecuzioni con temperatura costante e dove la finitura è meno importante. È utilizzata anche in condizioni che non permettono un buon purgo di gas inerte, per esempio come saldare pezzi minuti, pezzi soliti o pezzi con forme irregolari. È importante ricordare che la camera NON è un metodo garantito per migliorare la saldatura perché è stata progettata per un altro tipo di lavoro diverso e riguarda esclusivamente UN aspetto dell'operazione di saldatura.

9. COME FACCIO A FARE UN'ORDINAZIONE?

Semplice. Puoi chiamare, mandare un'email, o fax. È necessario un anticipo non rimborsabile di Euro 1000 per iniziare un progetto telaio (bici complete sono preventivate in dettaglio ed in anticipo). I dati bancari sono incluso in fondo di questo documento. Questo mi permette di ordinare materiale specifici che serviranno per la costruzione. Per mantenere prezzi competitivi, preferisco non tenere un grande magazzino di titanio. L'anticipo

serve anche per garantire una prenotazione sulla lista "custom". Io lavoro esclusivamente su un telaio per volta nello studio e li costruisco in base alla data dell'ordine. Mentre progresso sulle ordine esistente, lavoreremo sullo sviluppo della geometria e del design del telaio. Di solito invio alcune schede da riempire che riguardano le misure antropometriche, la situazione attuale del ciclista e la bici esistente. Discuteremo questi aspetti ed altre caratteristiche, abitudini e desideri particolari per stabilire un archivio da cui poter partire per una bozza del disegno. La distanza non e' mai un problema. Lavoro con ciclisti in tutto il mondo, normalmente via email, fax o posta tradizionale. Costruisco anche su progetti già concretizzati da biomeccanici o ciclisti che hanno una geometria già studiata.

10. QUALE SONO I TEMPI DI CONSEGNA PER UN TELAIO CRISP FATTO SU MISURA?

I tempi di consegna sono determinati dalla quantità di lavoro che ho in quel momento. Essendo uno sport stagionale (il ciclismo), i tempi di consegna in questo momento superano un anno. Vorrei ribadire che lavoro da solo e non comprometto la qualità della bici da sogno dei miei clienti per un ciclista ansioso, o "cutting corners" solo per aumentare il ritmo di produzione. Questo fatto che lavoro da solo possono anche influire i tempi di consegna. Io lavoro con molto efficienza ma posso dare TEMPI PREVISTI, ma non posso dare MAI tempi di consegna definitivi perché io personalmente devo rispondere alle esigenze della attività in prima persona, compreso non solo degli argomenti lavorativi, ma specialmente amministrativi che spesso richiedono tempi importanti. In più, la lavorazione in officina può venire interrotta con le visite che capitano spesso di ciclisti interessati a vedere i miei lavori. Non vorrei cercare delle scuse, ma preferisco NON realizzare un progetto nei tempi "promessi" anziché deludere un cliente per questo motivo. Quindi chiedo sempre ai clienti di organizzarsi per non stare senza bici durante le fasi di sviluppo e realizzazione del progetto. Se non possono andare bene queste richieste, chiedo gentilmente di rivalutare l'acquisto. Non tolgo ulteriore tempo della lavorazione in officina per rispondere ai clienti che insistono urgentemente della consegna. Realizzo pezzi unici. Non ho mai fatto due biciclette uguali, e' per eseguire i progetti fatti solo su misura per tutti i miei clienti richiede il suo tempo. Vorrei dire, però, che non ho MAI avuto un cliente non soddisfatto. Il cliente rimane sempre contento del risultato del progetto, nonostante i controtempi che vengono dimenticati velocemente a volta fatto la prima uscita.

11. HAI TELAI STANDARD O MISURE STOCK?

No. Tutto i lavori eseguiti da Crisp Titanium sono 100% custom. Non vendo, nè costruisco o tengo un inventario di telai stock e non faccio una produzione di serie.

12. I TELAI SONO VERAMENTE FATTI DA TE IN ITALIA?

Sì. Tutti i lavori vengono eseguiti da me personalmente. Spesso collaboro con professionisti di settori diversi per essere sempre all'avanguardia sulla tecnologia, ma mi occupo al 100% della lavorazione dello studio (tagliatura, saldatura, finitura) e anche delle parti amministrative (ordini materiale, email, telefono, spedizione, contabilità).

13. PERCHE DOVREI SCEGLERE UN CRISP E NON UN ALTRO?

Io penso così: Puoi acquistare un telaio in titanio da una vasta scelta di fornitori. Puoi spendere da \$600 del Far East oppure quello da Euro 5000 del negozio boutique. Tanti ciclisti hanno scelto uno o l'altro e spesso sono molto contenti del loro acquisto. Nessun obiezione qui. Io ho fondato Crisp Titanium perché per me la qualità è importante come l'arrivo (the journey). Ho fatto quel viaggio per la prima volta nel 1995 quando ho costruito la prima Crisp in acciaio (delle quale godo ancora oggi) e mi sono affezionato dell'idea come punto di partenza. Mi e' piaciuto così tanto che mi sono dedicato ad aiutare altri amici ciclisti appassionati raggiungere le stesse sensazioni, dandogli i mezzi per fare il loro "viaggio". Io ho gli attrezzi, il titanio e il know-how. Fammi sentire dei tuoi sogni.

14. QUANTO PESONO I TELAI CRISP IN TITANIO?

Il peso del telaio varia da progetto a progetto in base al disegno, misura e selezione del materiale. Il peso, generalmente, è tra i 1200-1500g. Molto attenzione è dato alla leggerezza del telaio. E' molto importante ricordare quando si lavora col titanio però, che un peso ridotto significa l'utilizzo di una quantità inferiore di materiale. Seguendo questa procedura, si inizia a perdere la propria qualità che rende il titanio un materiale così interessante. Per la costruzione di telai, io preferisco concentrarmi su un telaio di qualità, geometria azzardata e sempre tenere d'occhio il peso. Ha più senso limare il peso sulle massa movente come le ruote e la trasmissione. Per me è facile costruire bici complete sotto i 6.0 kg e se vuoi fare quel passo oltre, possiamo andare sotto i 5.0kg (senza pedali). Fai un investimento nel telaio che dura nel tempo e giochi con i componenti per stare sulle tendenze e soddisfare l'esigenza del peso totale.

15. CHE TIPO DI GARANZIA OFFRI SUI TELAI CRISP SU MISURA?

I telai Crisp, costruiti con tubazioni Grado 9 CWSR a spessore costante, sono garantiti a vita al proprietario originale.

16. ESEGUI RIPARAZIONI SU TELAI DI ALTRE MARCHE?

Dipende dal tipo di intervento e del carico di lavoro in corso in officina. Per richieste specifiche, mandami un email con delle foto o chiamarmi.

Dati Bancari per effettuare l'ordine:

Custom Frame Depost: Sig./Sig.ra XXXXXXXXX

Codice Fiscale: XXXXXXXXXXXXX

Indirizzo Aquirente: XXX XXXXXXXXX

Tel: XXXXXXXXX

Coordinate Bancarie/Bank Coordinates:

Bank BANCA POPOLARE DELL'ETRURIA E DEL LAZIO

Branch CASTIGLION FIORENTINO

CORSO ITALIA,18/20/22

52043 CASTIGLION FIORENTINO AR

ABI 05390

CAB 71410

Nome/Account Name: Crisp Cycle Group di Darren Mark Crisp

Conto Corrente/Acct. 000000091122

CIN ABI D

BBAN D 05390 71410 000000091122

IBAN (elettronico) IT83D0539071410000000091122

IBAN (su carta) IT83 D053 9071 4100 0000 0091 122

BIC/SWIFT ARBAIT33006