

SERGIO DAL FARRA & C. SNC

Consulente Tecnico del Giudice - Perito del Tribunale di Torino

email : info@dalfarra.it
http : www.dalfarra.it

UFFICIO DEL GIUDICE DI PACE DI XXXX

o0o

XXXX

XX

XXX

o0o

RELAZIONE TECNICA

Il Giudice di Pace

DR. XXXXXXXX

R.G. n. xxx

Prossima Udienza : xxx

Sergio Dal Farra & C. Snc - telef. 011 7764142 - fax 011 0431039 --- P. Iva : 05213540015
Corso Trapani 23 - 10139 TORINO - CCIAA - 694123 - Reg. Soc. Tribunale di Torino n. 60121/87

INCARICO E QUESITO

Nella causa civile iscritta al R.G. xxxxx, con apposita ordinanza, il Giudice di Pace di TORINO, Dr. xxxxx, disponeva la nomina dello scrivente quale consulente tecnico d'ufficio e nella data del xxx alle ore 12,10, il consulente tecnico nominato si presentava in udienza, prestava il giuramento di rito e riceveva l'incarico di rispondere con relazione scritta al seguente

QUESITO

1° PARTE:

“ il CTU, esaminati gli atti e la documentazione ritualmente prodotta nei termini di Legge, esaminati i veicoli coinvolti nel sinistro (o eventualmente veicoli simili, rappresentando al Giudice i motivi circa l'impossibilità d'esame dei veicoli interessati al sinistro) effettuata se necessaria la ricognizione del luogo del sinistro, richiesti anche a terzi, ai sensi dell'artic. 194 cpc tutti i chiarimenti e i documenti ritenuti necessari ai fini dell'indagine, stabilisca:

- a) *se sia ammissibile, con criterio di probabilità tecnica, che l'incidente stradale de quo sia avvenuto con le modalità, con i punti d'urto e con i danni indicati dalle parti”,*

2° PARTE:

- b) *se i danni riportati dai veicoli coinvolti nella collisione siano fra loro tecnicamente compatibili”.*

PREMESSA

Ricevuto l'incarico e ottenuti in consegna gli atti di causa e i documenti disponibili nei fascicoli dei procuratori delle parti, lo scrivente Ctù fissava in udienza la data del xxx ore xx c/o il proprio studio in Torino per l'esecuzione e l'inizio delle operazioni peritali.

Nella data e ora indicate, c/o l'ufficio del CTU sono presenti il Ct di parte attrice, geom. xxxxxx e il Ct di parte convenuta xxxx sig. xxxx. Non è presente il sig. xxx c/o xxxx, regolarmente nominato.

Esaminati gli atti e i documenti di causa e preso atto della situazione, il collegio peritale così formato decideva di proseguire nelle operazioni peritali allo scopo di visionare i veicoli protagonisti ed eseguire l'accertamento modale sul campo del sinistro.

Dopo aver inviato comunicazione scritta con R.R. alle parti, nella data del 3 Settembre 2012, alle ore 11,30 le operazioni peritali proseguivano sul campo del sinistro con la presenza delle parti regolarmente convocate, la sig.ra xxxx e il sig. xxxx, intervenuto con la vettura Fiat Punto xxxx e con i consulenti tecnici già nominati e presenti allo svolgimento della 1° sessione peritale.

Valutati gli elementi tecnici oggettivi inseriti nella documentazione allegata agli atti e in particolare quelli contenuti nel verbale d'intervento redatto dai VV.UU. di Torino, lo scrivente CTU otteneva dai protagonisti del fatto tutti i chiarimenti utili alla determinazione della dinamica dell'evento e la precisa descrizione del percorso attuato dai veicoli sul campo del sinistro, che, stante le dichiarazioni rese a verbale dei VV.UU. risultano fra loro discordanti con riferimento al percorso stradale attuato dalla Ford Focus xxxx condotta dalla sig.ra xxxx.

Al termine delle operazioni di verifica e di controllo del campo del sinistro, in particolare sul percorso attuato dalla Ford Focus, lo scrivente, ritenendo di aver acquisito tutti gli elementi tecnici utili per rispondere ai quesiti posti dall'Ill.mo Giudice di Pace, forniva ai consulenti tecnici l'indicazione dell'inserimento nel sito web www.dalfarra.it (reso disponibile ai consulenti tecnici e ai procuratori delle parti) della bozza della relazione tecnica per la data del xxxx, fissava la data del xxxx quale termine utile per il deposito di eventuali memorie di replica e chiudeva le operazioni peritali.

QUADRO CONOSCITIVO

E' rappresentato da quei fatti riferiti alla data e luogo d'accadimento, alle persone e ai veicoli coinvolti, alle conseguenze derivanti dallo scontro e ai danni identificabili nei documenti fotografici eseguiti dal riparatore e su quelli eseguiti dal perito della società assicuratrice Groupama.

Gli atti introduttivi del processo, che rispecchiano quanto già narrato da altre persone, in questa sede non sono ripetuti per brevità d'esposizione poiché i fatti storici sono già noti al Giudice di Pace, ai procuratori legali e ai consulenti tecnici nominati.

I documenti esistenti agli atti e quelli ottenuti da terzi, tutti ritenuti indispensabili ai fini dell'indagine tecnica e che attengono alla prova dei fatti da esaminare e riguardano specifiche circostanze concernenti l'oggetto del contendere, in questa sede sono stati analizzati secondo precisi criteri di attendibilità, di rilevanza, di pertinenza e di concluzione, prima confrontati con gli elementi indicati agli atti di causa e nel verbale d'intervento redatto dai VV.UU. di Torino e che avevano permesso ai medesimi di esporre le seguenti:

CIRCOSTANZE DEL SINISTRO

Con gli elementi tecnici a disposizione, la dinamica del sinistro descritta dai conducenti dei veicoli protagonisti è così schematicamente riassunta:

DICHIARAZIONE RESA AI VV.UU. dal sig. xxxxx:

" alla guida della Punto percorrevo il controviale di c.so Lepanto in direzione Est, giunto all'intersezione con il c.so U. Sovietica, proseguivo la marcia in avanti. L'autovettura antagonista, che aveva la mia stessa direzione di marcia e percorreva la carreggiata centrale del c.so Lepanto, svoltava a destra per immettersi sul controviale di c.so U. Sovietica e dirigersi a Sud".

DICHIARAZIONE RESA AI VV.UU. dalla sig.ra xxxxx:

“alla guida della mia autovettura Ford Focus percorrevo la carreggiata principale del c.so Bramante proveniente da p.za Carducci e con direzione c.so U. Sovietica e con l'intenzione di imboccare il controviale del c.so U. Sovietica per dirigermi verso Sud. La vettura antagonista percorreva il controviale del c.so Lepanto e si dirigeva verso Est”.

Per una corretta ricostruzione della meccanica del sinistro e accertare l'effettiva provenienza della Ford Focus, si rende opportuno sottolineare che lo scrivente utilizzerà gli elementi tecnici sinteticamente estrapolabili dalla documentazione fotografica dei veicoli ritratti nelle loro condizioni post-urto e li confronterà con gli elementi topografici esistenti sul campo del sinistro: le risultanze così ottenute saranno collegate alla ricostruzione dei fatti narrati dalla parte attrice nell'atto introduttivo della causa.

ANALISI DEGLI ELEMENTI CONOSCIUTI

In concreto, gli elementi tecnici conosciuti e pertinenti ai fatti provati, già presenti in quei documenti prodotti agli atti e in quelli acquisiti nello svolgimento delle operazioni peritali, sono:

1. i danni alla Fiat Punto xxxx,
2. i danni alla Ford Focus xxxx,
3. la situazione planimetrica al presunto punto d'urto,
4. la situazione ambientale sul luogo del sinistro al momento del fatto,
5. la situazione post-urto.

I DANNI AI VEICOLI

Eseguito il raffronto fra i punti di presunto contatto con gli elementi architettonici esistenti sul luogo, collegati i punti d'urto accertati e i danni riportati da entrambi i mezzi, comparati quelli analizzati direttamente sul veicolo di parte attrice e quelli della parte convenuta visibili nella documentazione fotografica allegata agli atti, si riducono a schema e in sequenza tutti i punti d'urto, predisponendo l'analisi specifica di ogni zona di contatto e considerando separatamente i danni conseguenti all'urto contro il veicolo antagonista rispetto a quelli generati negli urti successivi contro la banchina spartitraffico, quella esistente fra zona di transito del tram e il margine sinistro del controviale di percorrenza della Ford Focus.

DANNI ALLA FIAT PUNTO

L'analisi tecnica è configurata sulle immagini fotografiche esistenti agli atti.



- Danni alla parte anteriore con spostamento angolare trasversale del 1° terzo anteriore e deformazione permanente dei lamierati esterni anteriori e dalle strutture interne collegate;
- Lo spostamento angolare e le deformazioni collegate sono conseguenza diretta di un urto provocato da un vettore antagonista disposto in linea ortogonale rispetto all'asse longitudinale della vettura.



- Lo spostamento angolare trasversale è maggiormente accentuato nel lato destro della scocca portante, dove sono presenti deformazioni plastiche applicate ai lamierati esterni lato destro, parafrangente anteriore destro e porta destra;
- Il punto iniziale dell'urto contro il vettore antagonista è localizzato nello spigolo anteriore sinistro con il coinvolgimento dei lamierati esterni, quali il cofano motore, il rivestimento anteriore, il parafrangente anteriore sinistro e gli accessori collegati il faro anteriore sinistro e il paraurti anteriore;
- Nello spostamento angolare risultano coinvolte le strutture portanti della scocca e in particolare del fianchetto anteriore sinistro.

DANNI ALLA FORD FOCUS

L'analisi tecnica è configurata sulle immagini fotografiche esistenti agli atti.



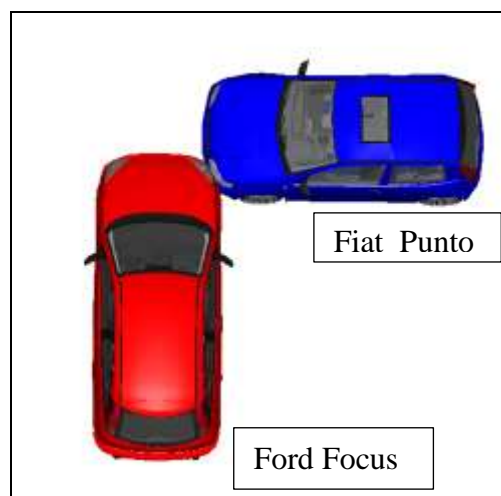
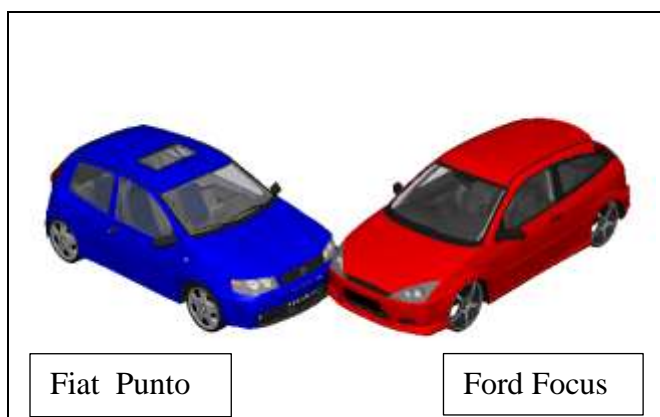
- Danni applicati alla parte laterale destra con inserimento del vettore d'urto antagonista inizialmente applicato al paraurti e parafrangente anteriore destro;
- Urto per contatto con vettore antagonista in prosecuzione lungo la fiancata destra e applicazione di deformazioni permanenti alla porta anteriore destra e alle strutture portanti della scocca del sotto porta destro;
- Andamento del vettore antagonista ortogonale rispetto all'asse longitudinale della scocca;
- Traslazione in avanti della vettura dopo l'urto dovuta alla presenza di energia cinetica maggiormente esistente sulla stessa vettura;
- Danni indiretti e per consenso applicati alla ruota anteriore destra e alla sospensione collegata, tutti conseguenti all'urto contro il marciapiede esistente oltre e sul lato sinistro della carreggiata sud del controviale di c.so U. Sovietica.



- La foto su impressa identifica in modo specifico il punto d'urto iniziale con il vettore antagonista inserito sul paraurti anteriore lato destro della Ford Focus e sugli accessori esterni collegati.

ASSETTO DEI VEICOLI ALL'URTO

Conosciute l'entità, la dislocazione delle deformazioni e l'andamento dei vettori d'urto, si dispongono graficamente i veicoli fra loro in compenetrazione diretta e secondo le traiettorie originarie:



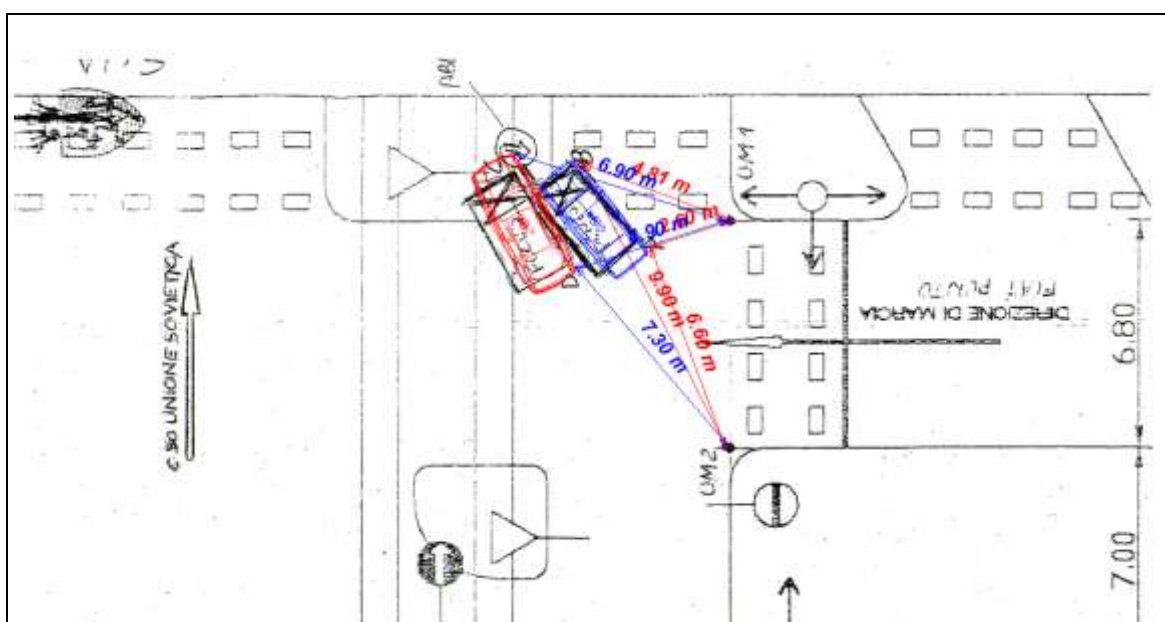
VALUTAZIONE DI ATTENDIBILITA'

Così formulata, la condizione d'urto fra i due veicoli può essere stimata pertinente e realisticamente attendibile, soprattutto con riferimento a quella zona di reciproco contatto che è stata identificata e circoscritta nella parte anteriore destra della Ford Focus, come tale collocabile, come condizione d'urto principale, all'interno di quella zona di deformazione accertata sulla parte anteriore sinistra della Fiat Punto.

In sintesi, valutati i presupposti, esistono le condizioni fisiche secondo le quali l'urto iniziale fra i veicoli è avvenuto fra il paraurti anteriore lato destro della Ford Focus e il parafrangente, paraurti e cofano anteriore lato sinistro della Fiat Punto.

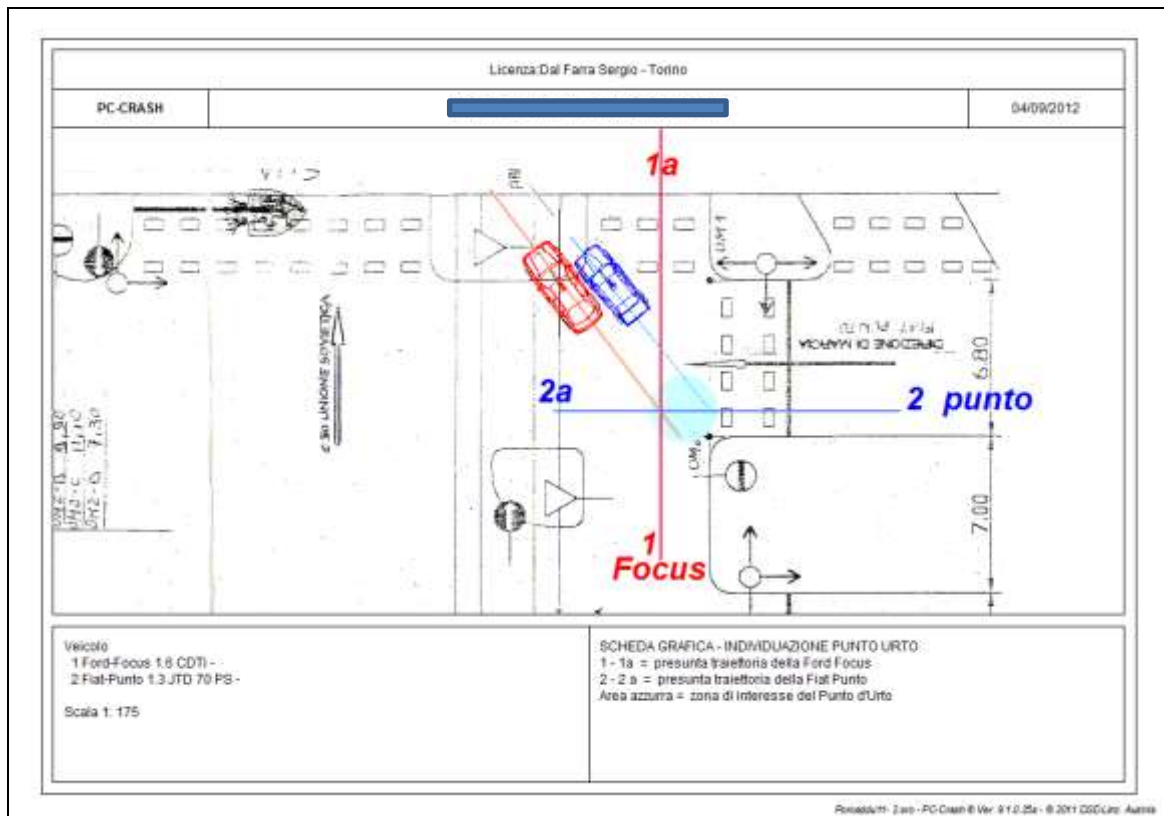
PUNTO PLANIMETRICO DELLA COLLISIONE

Conosciute le posizioni statiche dei due veicoli dopo l'urto e la collocazione dei medesimi sul piano stradale, lo scrivente utilizza la planimetria in scala eseguita dai Verbalizzanti e analizza a ritroso le posizioni dinamiche dei veicoli conseguenti a quegli spostamenti che hanno avuto rapporto diretto con le posizioni finali accertate.



Eseguite le misurazioni in scala con l'utilizzo dei dati inseriti nella planimetria redatta dai VV.UU., le effettive posizioni statiche dei due veicoli risultano quasi del tutto coerenti con quelle indicate dai Verbalizzanti.

Estrapolate le posizioni effettive, sulla planimetria si dispongono le linee di traiettoria post-urto dei singoli vettori e si ricerca il punto d'urto iniziale, tenuto conto del fatto che le traiettorie finali sono quasi parallele:

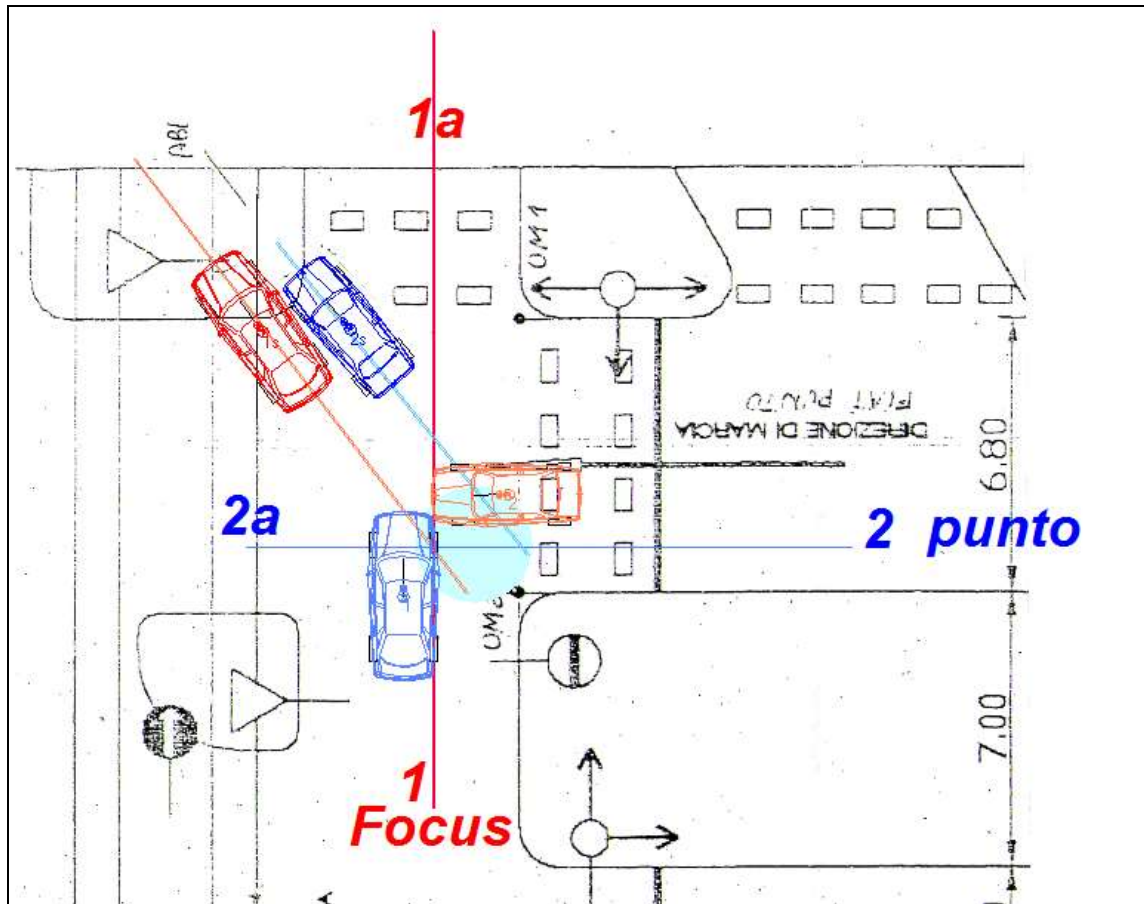


Identificata la zona del campo del sinistro all'interno della quale è possibile individuare il punto d'urto iniziale, si utilizza un metodo di simulazione grafica, denominato MonteCarlo¹ che in questo caso offre un modo numerico alternativo di valutare le combinazioni collegate al punto di origine mediante numerose ripetizioni dei calcoli fino al raggiungimento di un valore prossimo alla migliore probabilità.

In sintesi, partendo dal punto più logico di contatto fra i veicoli, si spostano le traiettorie iniziali dei medesimi fino a farle coincidere con la loro posizione statica finale.

¹ Il metodo MonteCarlo è una procedura numerica usata in fisica per riprodurre lo stato di un sistema. In specifico questo metodo permette di generare eventi secondo un'opportuna distribuzione di probabilità.

La scheda grafica che segue fornisce il risultato conseguito:

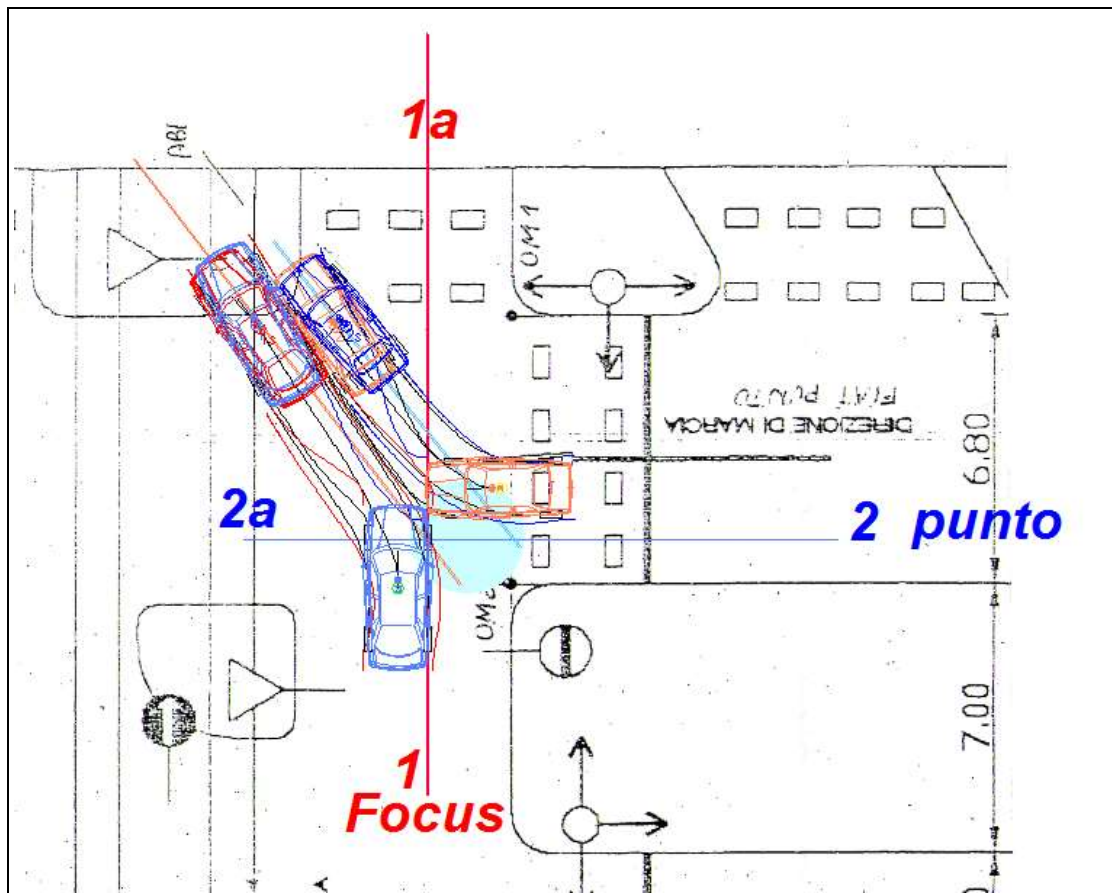


La verifica casuale, eseguita innumerevoli volte con il programma PcCrash², fornisce, con la sua distribuzione di frequenza, l'indicazione di un valore medio coerente con le posizioni statiche e identifica il punto d'urto iniziale in una zona del campo del sinistro all'interno degli intervalli di incertezza.

Così attuata, la verifica genera un percorso post-urto:

.

² Edito da : DSD – Dr. Steffan Datentechnik Ges. m.b.H Salzburgerstr. 34 A-4020 LINZ.



La sovrapposizione delle sagome dei due veicoli, con esecuzione delle traiettorie post-urto fino a raggiungere la posizione statica assunta dai medesimi al termine delle azioni dinamiche, permette di identificare, con un buon margine di certezza, il punto d'urto iniziale.

Conosciuto il centro d'impatto e la direzione della retta di applicazione dell'impulso, o per meglio dire delle forze di contatto, si ottengono rotazioni del baricentro dei singoli veicoli con rotazione oraria e antioraria, rispettivamente – *antioraria* – quella applicata alla Ford Focus e – *oraria* – quella applicata alla Fiat Punto.

Conosciute le distanze di tali rette di applicazione ai baricentri dei singoli veicoli, dal punto d'urto è possibile determinare l'entità della variazione di velocità angolare dei singoli veicoli dopo l'urto.

Utilizzando le formule d'uso, si avrà:

Ford Focus

Angolo di collisione = 0°
 Angoli di w = α
 Spazio = s_1

Fiat Punto

angolo di collisione = $-90^\circ = \omega$
 angoli di w = β
 spazio = s_2

Si determina la w = $\sqrt{2 g f s_{1-2}}$

Si procede con il bilancio delle quantità di moto sul piano delle ascisse.

$$Q_1 + Q_2 \cos \omega = Q_1' + Q_2' \quad \text{ma} \quad Q_2 \cos \omega = Q_2 \cos -90^\circ = 0$$

$$m_1 v_1 = m_1 w \cos \alpha + m_2 w \cos \beta \quad \text{dato che} \quad \cos \alpha = \cos \beta$$

$$v_1 = \frac{(m_1 + m_2) w_{1-2} \cos \alpha}{m_1}$$

da cui:

$$w_1 = \sqrt{2 g f s_1} = \sqrt{2 \times 9,81 \times 0,6 \times 7,60} = 9,45 \text{ m/s} = \mathbf{34 \text{ km/h c.a.}}$$

$$w_2 = \sqrt{2 g f s_1} = \sqrt{2 \times 9,81 \times 0,6 \times 5,70} = 8,19 \text{ m/s} = \mathbf{30 \text{ km/h c.a.}}$$

$$v_1 = \frac{(m_1 + m_2) w_{1-2} \cos \alpha}{m_1}$$

$$v_1 = \frac{(1320 + 1230) 9,45 \times 0,964}{1.230} = 12,6 \text{ m/s} = \mathbf{45 \text{ km/h c.a.}}$$

ora si può ricavare la v_2 sul piano delle ordinate: (perché $Q_1 \cos 90^\circ = 0$)

$$v_2 = \frac{(m_1 + m_2) w_{1-2} \sin \alpha}{m_2}$$

$$v_2 = \frac{(1320 + 1230) 8,19 \times 0,719}{1.230} = 12,2 \text{ m/s} = \mathbf{44 \text{ km/h c.a.}}$$

In sintesi, la vettura Ford Focus è entrata nel campo del sinistro alla velocità di c.a. 45 km/h e dopo l'urto è uscita alla velocità di c.a. 34 km/h, dove il decadimento della velocità è conseguenza diretta dell'esecuzione delle deformazioni ai lamierati, al trasferimento lungo il percorso e l'inserimento della scocca sopra l'isola spartitraffico fino alla sua posizione di quiete.

Parimenti la Fiat Punto è entrata nell'incrocio alla velocità di c.a. 44 km/h e dopo l'urto è uscita alla velocità di c.a. 30 km/h fermandosi anch'essa sopra l'isola spartitraffico in quella posizione di quiete accertata.

VALUTAZIONE DI RILEVANZA

Dopo un primo esame della situazione dinamica emerge con chiarezza come entrambi i veicoli si sono approssimati all'urto senza soluzione di continuità e in possesso di velocità propria coerente con un movimento traslatorio in avanti; ciò in contrasto con la dichiarazione resa dalla conducente della Ford Focus, sig.ra Giuseppina Flores, che nel verbale dei VV.UU. ha testualmente dichiarato:

" ...dichiaro che quando sono giunta all'incrocio con il predetto c.so U. Sovietica proseguivo la marcia perché il locale impianto semaforico proiettava luce verde per la mia direzione....dichiaro ancora che giunta in corrispondenza della banchina spartitraffico sud del c.so Lepanto mi fermavo in attesa del verde semaforico per la mia nuova direzione di marcia. Preciso che altri veicoli svoltavano comunque".

Quindi, entrambi i veicoli transitavano nelle loro rispettive corsie di percorrenza quando il semaforo proiettava luce verde per i loro rispettivi sensi di marcia.

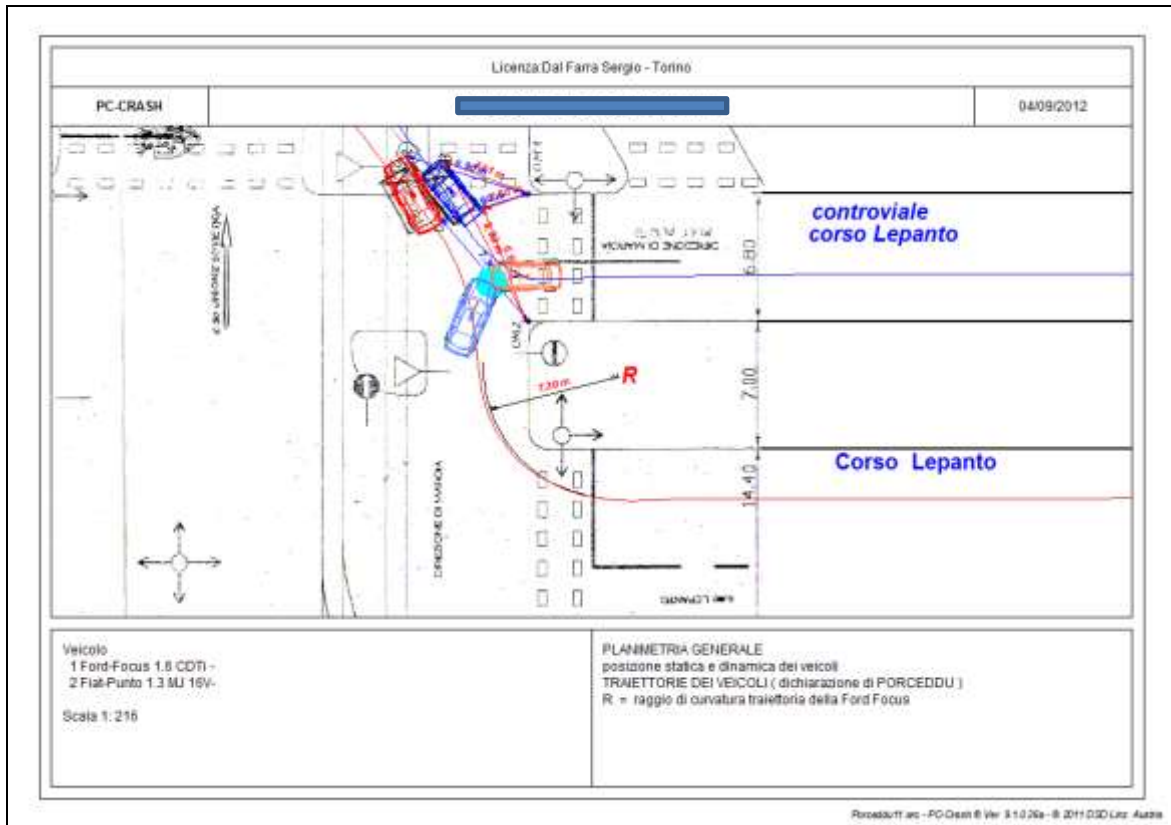
Tale situazione è chiaramente confermata, oltre dal fatto che la sua vettura transitava sul c.so Bramante con luce semaforica verde, anche dall'esecuzione della manovra di svolta a sinistra che la conducente della Ford Focus ha eseguito impegnando l'incrocio secondario senza fermarsi opportunamente alla lanterna semaforica che proiettava luce rossa per il suo nuovo senso di marcia.

VALUTAZIONE DI PERTINENZA

Accertati i fatti che si riferiscono alla condizione dinamica dei veicoli all'urto, ora si cerca di stabilire con precisione quale sia stata l'effettiva percorrenza della Ford Focus sul luogo del sinistro, atteso come le dichiarazioni delle parti sono contraddittorie in tal senso.

Per accertarlo, lo scrivente ha riproposto la scheda grafica della planimetria in scala e sulla stessa ha eseguito la ricostruzione delle evoluzioni dinamiche della Ford Focus secondo le due diverse interpretazioni:

DINAMICA DICHIARATA DAL SIG. XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX



Considerata la traiettoria inserita nel viale centrale del c.so Lepanto della Focus e con svolta a destra nel controviaie del c.so U. Sovietica, approssimando per eccesso la posizione dinamica al centro della carreggiata allo scopo di raggiungere la sua posizione all'urto, si evidenzia l'esistenza di un raggio di curvatura pari e non inferiore a 7,20 m.

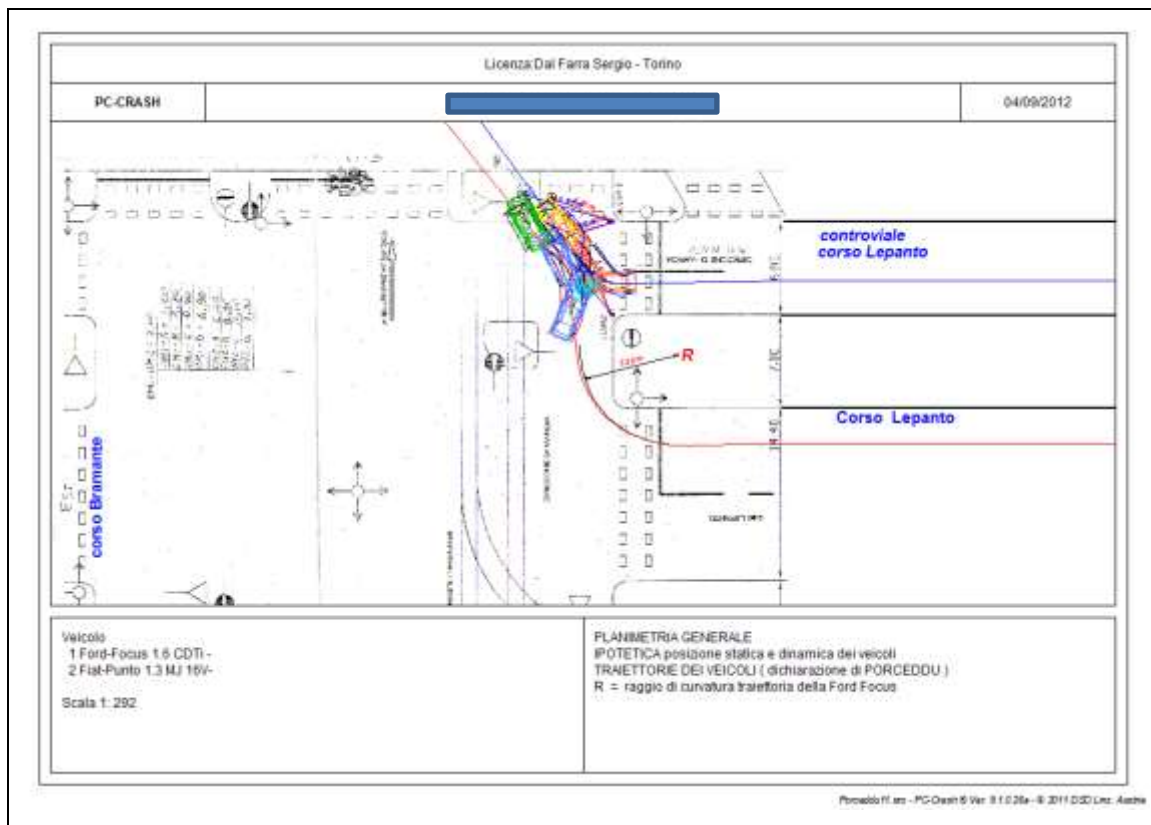
Tenuto conto della velocità d'ingresso sul campo del sinistro della Focus = 12,6 m/s = 45 km/h c.a. di un coefficiente di aderenza $f = 0,7$ con un raggio di traiettoria circolare = 7,2 m con un baricentro $h = 0,50$ e con una carreggiata $c = 1,49$ m si calcola la velocità max che la vettura deve mantenere per non ribaltare.

$$v = \sqrt{g \cdot r} \cdot \frac{c/2 + h}{h - c/2} = \sqrt{9,81 \times 7,2} \cdot \frac{0,745 + 0,50}{0,50 - 0,745} = 10,2 \text{ m/s} = \mathbf{37 \text{ km/h}}$$

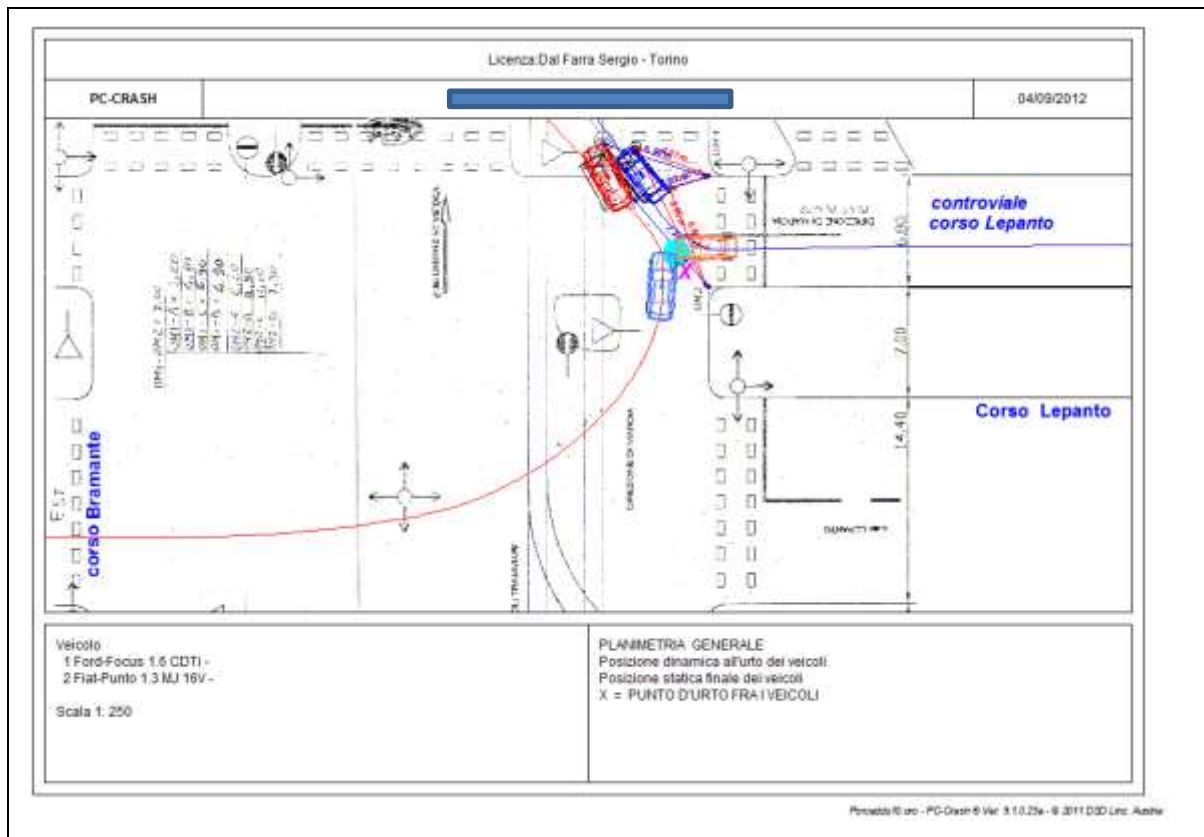
che è una velocità inferiore a quella che è stata utilizzata dalla Ford Focus per eseguire la manovra di svolta a destra.

Dal risultato ottenuto appare evidente come la Ford Focus non avrebbe potuto percorrere la sede centrale del c.so Lepanto e giungere all'urto con il proprio asse longitudinale in linea ortogonale rispetto all'asse longitudinale della Fiat Punto.

In conformità a questo risultato, sulla grafica esplicativa in precedenza inserita si evidenzia come la Ford Focus, nel caso avesse eseguito la svolta a destra dal c.so Lepanto, sarebbe entrata in rotazione oraria con la parte posteriore verso sinistra e con tutta probabilità in fase di accentuato ribaltamento. Da cui la seguente rappresentazione su scheda grafica:



Che dispone le posizioni finali dei veicoli (colore verde della Focus – colore giallo della Punto) praticamente irraggiungibili dai veicoli in movimento dinamico dopo l'urto, dove le posizioni intermedie di entrambi i mezzi si collocano a metà circa fra la posizione d'urto e la posizione di quiete.

DINAMICA DICHIARATA DALLA SIG.RA XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Per contro, la percorrenza della Ford Focus sulla carreggiata principale del c.so Bramante, conferma la descrizione dell'evento descritta dalla sua conducente e appare del tutto coerente confermando l'esecuzione di tutte le fasi della movimentazione della vettura sul piano stradale fino all'urto e alla sua posizione di quiete.

RICOSTRUZIONE DEL SINISTRO

Sintetizzando e prendendo atto che l'Ill.mo Giudice di Pace, nella formulazione del quesito, richiede, oltre alla rilevazione del fatto, anche l'accertamento delle cause che l'hanno prodotto, lo scrivente CTU, dopo aver utilizzato criteri di ricerca conformi a fatti provati e ricostruito la meccanica del sinistro mediante analisi delle deformazioni applicate sui singoli veicoli, ritiene che la causa dell'evento sia da ricondurre in modo diretto al comportamento della conducente della

vettura Ford Focus, sig.ra xxxxxxxxxx, la quale, nell'eseguire l'attraversamento dell'incrocio composto dai corsi Bramante e c.so U. Sovietica, nell'eseguire la svolta a sinistra nell'intento di immettersi nel controviale del c.so U. Sovietica, lo attraversava senza fermarsi allo stop imposto dalla luce semaforica di colore verde posto all'intersezione fra il margine destro del controviale del c.so Lepanto e il margine destro del controviale del c.so U. Sovietica.

Gli eventi così descritti trovano piena rispondenza con:

- **L'attendibilità** dei chiarimenti forniti separatamente dalle parti;
- **La rilevanza** delle azioni compiute dalla conducente della Ford Focus con particolare riferimento all'effettiva percorrenza compiuta dalla sua vettura sul campo del sinistro;
- **La pertinenza** degli elementi secondari, che sulla scorta delle deformazioni inserite sui singoli veicoli, ha fornito nel quadro complessivo del fenomeno-urto **la conclusione** dell'avvenuto sinistro secondo i fatti narrati nell'atto introduttivo della causa.

-----o0o-----

3° PARTE:

- c) *se e quali danni, per il sinistro de quo, siano derivati, con criterio di probabilità tecnica, al veicolo attoreo e ne determini l'ammontare accertando le ore di mano d'opera e i prezzi di mano d'opera praticati in zona dalle aziende dello stesso tipo e categoria di quella che ha effettuato le operazioni accertando e indicando quali sostituzioni e riparazioni siano state effettivamente eseguite sul veicolo stesso e quali non siano invece state effettuate; "*

VALUTAZIONE DEI DANNI

COSTI DEI RICAMBI

Si considerano i ricambi danneggiati, i costi controllati sui listini ricambi editi all'epoca del fatto, tutti visibili nelle foto eseguite dallo scrivente e in quelle allegate agli atti.

Totale costo ricambi (vedere dettaglio perizia)	€	3.016,13
Costo della mano d'opera (a tempario)		
su base tempi = ore 46,00 x 35,00 €/h	€	1.610,00
Si considerano i tempi codificati dalla casa Costruttrice confrontati con i tempi codificati dal Tempario Ania		
Materiali di consumo	€	334,75

TOTALE	€	4.960,88
Iva 20%	€	992,17

TOTALE COMPLESSIVO	€	5.953,05

-----o0o-----

la valutazione tecnica fa riferimento ai danni accertati mediante esame diretto della vettura, il tutto in comparazione diretta con i fotogrammi inseriti nei documenti prodotti agli atti, poi confrontati con le indicazioni rese nella ricevuta fiscale emessa dal riparatore con i danni visionati sui fotogrammi allegati.

L'importo complessivo del danno è conforme alle riparazioni eseguite e comportano una spesa complessiva di € = 5.953,05.

4° PARTE:

d) *" accerti, tenuto conto dei punti d'urto dei veicoli tra di loro, se e quali lavori di cui al punto precedente non siano da porsi in relazione con il sinistro; "*

La Fiat Punto è stata esaminata in modo diretto e su tutte le parti interessate al ripristino, siano esse quelle di parte carrozzeria, di parte strutturale e di parte meccanica.

L'analisi specifica, eseguita prima in modo diretto, poi analizzando le voci di danno elencate nella fattura di riparazioni, permette

allo scrivente di affermare come tutti i danni accertati sono tecnicamente compatibili con riferimento alla dinamica del sinistro descritta in atti.

5° PARTE:

e) " determini la durata del fermo tecnico necessario per le riparazioni e, in caso di antieconomicità delle stesse, il valore del veicolo prima del sinistro e dopo il sinistro, nonché le spese accessorie, (demolizione, vulture e simili con costi di agenzia) necessarie per la sostituzione del veicolo, accertando in questo caso le condizioni generali del veicolo al momento del sinistro (modello, eventuali particolari meccanici di pregio, accessori, carrozzeria, tappezzeria, gomme, chilometri percorsi;"

Si tiene conto del valore commerciale della vettura, che, con riferimento al valore del danno emergente, è inferiore al valore complessivo del costo di ripristino.

Da ciò risulta :

- 1) Il fermo tecnico, inteso come tempo per la ricerca sul mercato di una vettura uguale a quella incidentata e con le medesime caratteristiche tecniche, si valuta in giorno 8 (otto);
- 2) Il valore della vettura prima del sinistro, secondo pubblicazioni specializzate nel settore e con riferimento alle condizioni generali al momento del fatto, è pari a € = 4.800,00.
- 3) Il valore della vettura dopo il sinistro, tenuto conto dei residui e del recupero di parti non danneggiate, è pari alla somma di € = 300,00;
- 4) Non vi sono spese accessorie perché la vettura è stata riparata.

VALUTAZIONI TECNICHE SU MEMORIE DI PARTE

Nei termini previsti è stata recapitata allo scrivente la sola relazione di memoria redatta dal consulente tecnico della parte attrice, geom. xxxxxxxxxxxx, ora allegata nel fascicolo degli atti di causa del suo procuratore legale, che nella sostanza conferma e convalida le risultanze tecniche descritte nella bozza di relazione tecnica redatta dallo scrivente CTU.

VALUTAZIONI TECNICHE CONCLUSIVE

Nei precedenti capitoli lo scrivente ha:

- Descritto lo stato dei luoghi,
- Accertate le situazioni ambientali;
- Riferito sui danni riportati dai veicoli;
- Definita la metodologia ricostruttiva delle evoluzioni dei singoli veicoli.

Nelle attività di analisi dell'evento, lo scrivente ha valutato la fase iniziale, quella riguardante l'individuazione dell'urto principale fra i veicoli, poi ha eseguito lo studio delle traiettorie percorse dai veicoli prima e dopo gli urti utilizzando quei dati oggettivi contenuti nei documenti fotografici allegati agli atti.

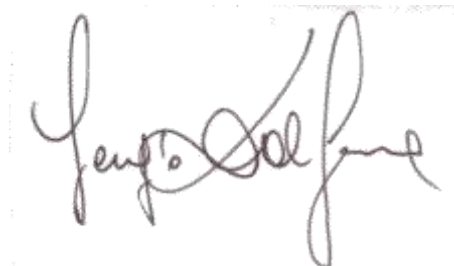
Tali dati, posti in relazione con gli elementi contenuti nei documenti fotografici, hanno consentito allo scrivente di stabilire come l'azione dinamica che ha provocato i danni alla Fiat Punto è conseguente alla manovra di svolta a sinistra compiuta dalla conducente della Ford Focus, che, nel tentativo di immettersi nel controviale del c.so U. Sovietica con direzione Sud, non si fermava al semaforo che proiettava luce rossa per il suo nuovo senso di marcia.

-----o0o-----

A disposizione per quanto utile ai fini di Giustizia, il consulente tecnico rassegna la presente relazione definitiva all'Ill.mo Giudice di Pace, dr. xxxxxxxxxxx, unitamente alle schede tecniche, al CD integrativo e ai fascicoli dei procuratori delle parti ricevuti in visione.

Il consulente del Giudice

Torino xxxxxxxxx



Allegati:

le schede tecniche, planimetriche e varie,
verbale delle operazione peritali,
memorie tecniche del consulente di parte attrice,
fascicoli dei procuratori delle parti,
CD contenente tutti i documenti tecnici.